~~Alex. Agassiz.~~

Library of the Museum

OF

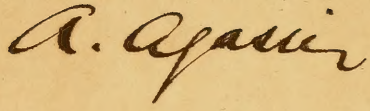
COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

Deposited by ALEX. AGASSIZ.

No. 13,786



Die

Familien der Anneliden

mit Angabe ihrer Gattungen und Arten.

Ein systematischer Versuch

von

Dr. Adolph Eduard Grube,

ordentlichem Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Universität zu Dorpat.

(Die erste Abtheilung ist im Archiv für Naturgeschichte Jahrgang XVI abgedruckt.)

Berlin, 1851.

Verlag der Nicolai'schen Buchhandlung.

Die

Seinem verehrten Freunde

Dr. Ernst Gustav Zaddach.

Ob die Anneliden in dem Umfange, in welchem sie Cuvier gefasst hat, noch ferner als Classe bestehen, und ob sie in diesem Fall noch ferner mit den Arthropoden in seinem Kreise der Gliederthiere vereint bleiben sollen oder nicht, darüber hat sich seit einiger Zeit ein grosser Zwiespalt der Meinungen erhoben. Cuvier's Gegner entfernen sie entweder aus diesem Verbande, um sie den tiefer stehenden Würmern beizugesellen, oder stellen einen noch grösseren Kreis auf, der sowohl die Arthropoden als die Anneliden, die übrigen freilebenden und schmarotzenden Würmer, die Räderthiere, ja wohl auch die Bryozoen umschliesst. Jene zweite in die Abgrenzung der höchsten Abtheilungen des Thierreichs eingreifende Frage hier zu erörtern, würde meinen nächsten Zweck überschreiten, und kann einstweilen bei Seite gestellt werden, darüber jedoch ist gegenwärtig ein jeder, der von Anneliden handelt, eine Erklärung schuldig, ob er sie in dem Sinne von Cuvier, von Milne Edwards, Burmeister, Wiegmann oder R. Leuckart nimmt, und vor allem, ob er die Hirudineen mit ihnen verbinden oder zu den Planarieen (Dendrocoelen, Rhabdocoelen) und Trematoden hinüberführen will.

Jeder Naturforscher wird, wenn es sich um die Bildung oder um die Vergleichung und Stellung natürlicher Gruppen handelt, nicht nach einem einzelnen Charakter, sondern nach einem Complex von Charakteren urtheilen, doch haben diese

Charaktere nicht gleiche Bedeutung, es kann hier nicht von einem Summiren gleichnamiger Grössen die Rede sein, und über die Verwandtschaft der Gruppen kann nicht absolut die grössere oder kleinere Summe übereinstimmender Merkmale entscheiden, sondern man wird einige Charaktere für wichtiger, andere für minder wichtig halten, und die Uebereinstimmung in jenen, wenn ihrer auch weniger sein sollten, höher anschlagen als in diesen. Diese Charaktere nach ihrer Wichtigkeit in eine für das ganze Thierreich gültige Reihe zu ordnen, wird deshalb nie gelingen, weil manche unter ihnen in der einen Thiergruppe entschieden eine höhere, in der andern eine geringere Bedeutung besitzen, darin aber wird man wohl allgemein übereinkommen, dass für die Aufstellung der umfassendsten Kreise der Plan, nach welchem ein Organismus im Ganzen angelegt ist, das massgebende Princip der Beurtheilung sein wird, diejenigen Charaktere aber, welche sich offenbar mit dem Aufenthalt und der Lebensweise der Thiere ändern, und den Modificationen eines allgemeinen Gesetzes für bestimmte Fälle gleichen, in jenem Grundplan keine wesentliche Rolle spielen. Zu ihnen gehört nicht bloss die Form der Körperbedeckungen und Bewegungswerkzeuge, sondern auch die Beschaffenheit der Organe, welche zur Aufnahme der Nahrung bestimmt sind. Wie diese Nahrung weiter verarbeitet wird, ist schon eine wichtigere Frage, weil sie entschieden mit der Ausbildung der Körpergewebe zusammenhängt: ein vollkommen doppelter Kreislauf steht höher als jeder andere; und Luftathmung höher als Wasserathmung. Dennoch lassen sich auch nach den Circulations- und Respirationsorganen nicht durchweg natürliche Kreise höchsten Ranges bilden, sondern alles weist darauf hin, dass in der Gesammtgestaltung der Körperwandung und in der Anordnung des animalen Nervensystems der Grundplan der Organisation am meisten ausgesprochen ist, wie jene denn und oft auch dieses das Früheste sind, was sich bei der Entwicklung des Individuums erkennen lässt. Und wie im Embryo erst später die Anlagen der übrigen Organe auftreten und überhaupt der weitere Fortschritt in der Vergrösserung und weiteren Ausarbeitung der Organe, und in der feineren Vertheilung und vielfacheren Verbindung der von

ihnen gewissermassen ausstrahlenden Theile besteht, so können, nach meiner Ansicht, die vom Darmkanal, dem Gefässsystem, den Athmungs-, Absonderungs- und Geschlechtsorganen hergenommenen Unterschiede der ausgebildeten Individuen erst bei der Aufstellung der Classen, Ordnungen und weiteren Unterabtheilungen benutzt werden, oder allgemeiner ausgedrückt: je früher ein bleibendes Organ in der Entwicklung eines Individuums auftritt, desto grösser pflegt seine Bedeutung in dem Thierkreise zu sein, dem das Individuum angehört. Nach diesen Kriterien werden wir auch die Frage über die Stellung der Hirudineen behandeln.

Bei allen Anneliden im Sinne Cuvier's finden wir einen gestreckten, symmetrisch gebauten, gegliederten Körper mit einer vorderen, fast durchgängig von einem Kopflappen überragten Mundöffnung und längs der Bauchwandung zwei in gewissen Absätzen anschwellende oder Ganglien bildende und eben da mit einander verbundene Nervenstränge, welche, wo der Eingang in den verdauenden Kanal die Bauchwandung durchbohrt, aus einander weichen, ihn als Schlund- oder wie man richtiger sagen sollte Mundring umfassen, und vor oder über dem Munde wieder in einem Paar Ganglien, den sogenannten Gehirn- oder vorderen Mundganglien zusammentreten. Beide Stränge pflegen dicht neben einander liegend und von einer gemeinsamen Nervenscheide umschlossen, die Mitte der Bauchseite einzunehmen, und können ebensogut als Hälften eines Stranges betrachtet werden. Dass sie etwas aus einander rücken, und an die Stelle der Ganglien ein paar Querfäden als Commissuren treten, kommt öfter vor, und scheint von keiner Bedeutung, von desto grösserer aber die Gegenwart und Wiederholung jener Ganglien oder Commissuren. Bei Peripatus entfernen sich die Hälften des Nervenstranges weiter als irgendwo von einander, aber auch hier glaubt Milne Edwards die ebenbesprochenen Verbindungsfäden gesehen zu haben, so dass wir nach allen Erfahrungen diese mit den Arthropoden übereinstimmende Grundform des Nervensystems auch für die Anneliden als charakteristisch aufzufassen berechtigt sind *). Die Hirudineen i.

*) Sollte bei Peripatus der Mangel, bei Malacobdella im Gegen-

w. S. oder Discophoren, wie wir sie künftig nennen werden, besitzen sie nicht weniger, und zwar in Gestalt einer vielgliedrigen Nervenkette, deren Ringe je nach dem grösseren oder geringeren Abstande der Ganglienpaare gestreckter oder kürzer sind, während bei den Planarien und Trematoden nur zwei ganz an die Seiten gerückte, in einigen zwar zu Ganglien anschwellende und vorn allgemein durch eine Brücke, selten durch einen Ring vereinigte Fäden nachgewiesen sind, denen jedoch die wiederholten Commissuren fehlen, und deren Ring nicht an die Lage der Mundöffnung gebunden ist. Ebensowenig zeigt sich bei ihnen die Körpergliederung der Anneliden, welche auch bei den Discophoren ausgeprägt ist, und welche nicht sowohl in den ringförmigen Einschnürungen der Leibeswandung als in der Wiederholung der innern und äussern Organisation besteht; jene können fehlen, diese nicht, wenn auch nicht alle Organe in der ganzen Länge des Körpers wiederkehren. Bei den meisten Anneliden läuft der Körper in seitliche paarig gestellte Fortsätze aus, mögen es nun einzelne Borsten oder von Höckern und Rudern getragene Borstenbündel oder borstenlose Ruder sein, und zeigt uns durch ihre Zahl die Zahl der Segmente an, wo deren Grenzfurchen etwa verwischt sind. Ist aber die Anwesenheit solcher seitlicher Bewegungsorgane für den Typus der Anneliden nothwendig? Ist es die Anwesenheit der Extremitäten für den Typus der Wirbelthiere? Wie solche den eigentlichen Ophidiern und Cyclostomen fehlen, und bei letzteren schon der Mund die Rolle eines Anheftungsorganes übernimmt, so schwinden auch bei den zu längerem Stillsitzen bestimmten oder sogar parasitischen Discophoren die seitlichen Bewegungsorgane, und werden durch Haftscheiben an einem oder beiden Körperenden ersetzt; findet aber ausser der durch sie bewerkstelligten kriechenden Bewegung noch eine schwimmende statt, so erfolgt sie nicht wie bei andern Anneliden durch seitliches Schlängeln, sondern hauptsächlich durch Auf- und Abwärtsbiegen des Leibes, eine Bewegung, deren zwar

---

theil das Vorhandensein solcher Commissuren nachgewiesen werden, so würde die Verbindung der Discophoren mit den übrigen Würmern einen gewichtigen Grund für sich haben.

auch die Planarien fähig sind, deren sie sich jedoch nicht zum Schwimmen bedienen. Die Muskeln der Discophoren stimmen mit den übrigen Anneliden, wenige Fälle ausgenommen, darin überein, dass ihre Fasern keine Querstreifung zeigen, und dass sie an der Leibeswand in einer äussern Ring- und einer innern Längsschicht gelagert sind, bei den Discophoren tritt dazwischen noch eine Schicht von schräge gekreuzten auf, doch begegnet diese, obwohl schwächer ausgeprägt, auch bei einigen andern Anneliden. Wenn sich aber R. Leuckart, um die Trennung aller dieser Thiere von den Arthropoden und ihre Vereinigung mit den übrigen Würmern zu rechtfertigen, ausser dem Mangel der Querstreifung an den Muskelfasern auch auf das Fehlen des Chitins in ihren Bedeckungen beruft, so muss ich ihm hierin widersprechen, da die Untersuchungen des Herrn Dr. C. Schmidt dasselbe sowohl in der Haut der Discophoren als der übrigen Anneliden nachgewiesen haben. Die Thiere, welche ich ihm zu diesem Behuf vorlegte, waren Clepsinen, Piscicolen, Pontobdellen, Hirudines, Lumbrici, Serpulen, Sabellen, Terebellen, Ammotrypanen, Cirratuli, Nereis u. a., von jeder Gattung eine Art, überdies ergab sich, dass auch die Röhren von Ammochares und Onuphis aus Chitin bestanden, und es wäre auffallend, wenn der dem Ansehen und der Anwendung nach ganz ähnliche Stoff verwandter Anneliden eine Ausschwitzung anderer Art wäre. Uebrigens findet sich das Chitin auch bei Sipunculus, Gordius, Ascaris, fehlt dagegen bei Stylochus (Dendrocoela), Polia (Nemertina), Distomum. Flimmerepithelium kann bei ausgebildeten Anneliden und in deren Embryonenzustande verhanden sein oder fehlen, bei den Discophoren scheint es nur im letzteren vorzukommen, und ist auch da nicht allgemein.

Bei allen Anneliden im Sinne Cuviers ferner bewegt sich das Blut in verästelten unter einander communicirenden Gefässstämmen, von denen wenigstens einer, das Rückengefäfs, contractil zu sein, und einer, zuweilen ein doppelter, den Nervenstrang zu begleiten pflegt. Die weitere Ausführung dieses allgemeinen Planes, die Zahl und Verbindung der Gefässstämme unter einander, namentlich der dem Darmkanal zugetheilten, variirt ausserordentlich, und nach Quatre-

fages und Leydig soll sogar bei mehreren Anneliden die Blutbahn keine geschlossene sein, eine Beobachtung, welche mehrfache Untersuchungen anregen müsste, und für die Stellung von Tomopteris von Einfluss sein würde. Dass nun bei den Discophoren zwei seitliche Gefässstämme contractil und besonders entwickelt sind, ist keine aus jenem Plan heraustretende Anordnung, gilt auch nicht für alle, wie denn die Branchiobdellen nur ein Bauch- und ein contractiles Rückengefäss besitzen und auch den Clepsinen eigentliche contractile Seitenstämme fehlen. Was die Athmungsorgane anlangt, so wissen wir zwar, dass sie bei den meisten im Meer lebenden Anneliden Kiemen sind, wenn es aber schon hier nicht an Beispielen fehlt, wo diese Function sich wegen des Mangels solcher Hautverlängerungen auf die Gesammtfläche der Haut zurückzieht, wenn auch die Regenwürmer und fast alle Naiden dieselbe Erscheinung darbieten, so darf sie uns bei den Discophoren nicht befremden. Sind aber die an der Bauchseite der Discophoren mündenden Organe Wassergefässe, und zu einer inneren Athmung bestimmt, so theilen sie diese Eigenthümlichkeit nicht bloss mit den Turbellinen, sondern auch mit den Lumbricinen und Naiden.

Der verdauende Kanal ist ein meistentheils, doch nicht immer, gerades Rohr, das die ganze Körperlänge durchläuft, und hinten mit einem gewöhnlich etwas nach oben sich öffnenden After endet. Dass der After bei den eigentlichen Hirudineen und Clepsinen vor dem Körperende, nämlich über der hintern durch Umwandlung dieses Endes entstandenen Haftscheibe, liegt, ist um so weniger auffallend, je mehr sich dieselbe an der Bauchfläche ausbildet, in andern Fällen, z. B. bei Acanthobdella, wo die Längsachse mitten durch sie hindurchtritt, ebenso bei Leucodore, einem echten Borstenwurm, befindet sich der After in ihrem Boden selbst. Die auf der Grenze der Segmente befindlichen Dissepimente der Leibeshöhle, die bei vielen Anneliden vorkommen, schnüren dort den Darm ein, je stärker die Einschnürungen, desto mehr erweitern sich die dazwischenliegenden Darmstücke, und dies findet bei den Discophoren oftmals in einem um so höheren Grade statt, je mehr sie auf das Einsaugen von Flüssigkeiten gewiesen sind. Auf der andern Seite sind allerdings derglei-

chen sackartige Erweiterungen, wie sie bei Hirudo und namentlich bei Clepsine verkommen, für die Dendrocoelen und einfache Formen des Darmkanals (wie bei Nephelis) für die Rhabdocoelen charakteristisch, aber bei beiden fehlt in der Regel der After. Selbst den Umstand, dass ihnen die Leibeshöhle abgeht, haben sie nicht ausschliesslich mit den Discophoren gemein, sondern theilen dies Verhältniss überhaupt mit denjenigen Anneliden, die keiner Leibeshöhle zur Aufbewahrung der Eier bedürfen, also auch mit den Lumbricinen. Dass endlich die Umwandlung der Mundtheile mit der Nahrungsweise im innigsten Zusammenhange steht, ist eine zumal durch die Insecten bestätigte allgemeine Erfahrung. Die Rüsselröhre der Clepsinen erinnert freilich auf's lebhafteste an das ähnliche Organ bei den Planarien, kann aber eben so gut auf den weit hervorstülpbaren, zum Ergreifen der Beute dienenden Rüssel der Meeranneliden zurückgeführt werden, der vielleicht in noch weniger veränderter Gestalt bei Haementeria wieder zu erkennen ist. Ich vermuthe nämlich, dass hier der hintere muskulöse Theil des in der Ruhe gewundenen Oesophagus sich hervorstülpen kann, während er bei Clepsine zu einer beständig nach vorn gerichteten, in eine Scheide eingeschlossenen Röhre geworden ist. — Rücksichtlich der paarigen, an der Bauchwandung mündenden Absonderungsorgane stimmen die Discophoren am meisten mit den Lumbricinen überein: dass sie nicht Luft aufnehmen, sondern eine Flüssigkeit enthalten, ist gewiss, ob diese aber von aussen aufgenommenes Wasser oder secernirt sei, ist noch nicht entschieden.

Die Discophoren sind der herrschenden Ansicht nach Zwitter, und ihre Generationsorgane auf einige Segmente beschränkt; dasselbe findet auch bei den Lumbricinen und Naiden statt; nur fehlt letzteren beiden die Ruthe, und ihre Geschlechtsöffnungen sind paarig, bei den Discophoren hingegen, wie bei den Planarien und Trematoden, ist die männliche und weibliche Geschlechtsöffnung einfach und oftmals auch eine Ruthe vorhanden. Bei allen aber treffen wir eine innerliche und eine gegenseitige Befruchtung an. — Die Entwicklung der Clepsinen zeigt in ihren Grundzügen die grösste Uebereinstimmung mit den Lumbricinen und Naideen. Ich habe dies

bereits in meiner Abhandlung über die Entwicklung der Clepsinen ausgesprochen, und mich namentlich auf meine Untersuchungen von Euaxes, Lumbriculus und Saenuris bezogen, indessen scheint diese Stelle *) der Beachtung mehrerer Physiologen, welche hier noch immer eine gänzliche Lücke angeben, entgangen zu sein. Die eigentlichen Hirudines weichen nach Weber besonders darin von den Clepsinen ab, dass sich der Embryo durch Aufnahme des ihn umgebenden Eiweisses mittels des Mundes nach und nach bedeutend vergrössert, diese Oeffnung schon frühe entsteht, und sich nicht jene deutliche Anlage der beiden Bauchplatten zeigt, wie ich sie bei Clepsine beschrieben; ich habe diese Beobachtungen an Nephelis wiederholt, und sehe sie auch durch Frey bestätigt. Uebrigens formen die Discophoren gleich den Lumbricinen und Naideen gewöhnlich um mehrere Dotter eine gemeinsame fest- oder zartwandige Hülle, und erinnern hiedurch mehr an die Planarien als an die bis jetzt beobachteten Borstenwürmer des Meeres, deren Eier in eine eiweissartige Masse eingebettet sind, und deren Embryonen ihre Eihülle unentwickelter zu verlassen scheinen. — Beachten wir zuletzt noch das geringe Reproductionsvermögen der Discophoren, so steht dies in einem eben so auffallenden Gegensatz zu den Planarien wie zu den Chaetophoren, dürfte aber doch auch bei einzelnen von diesen, besonders bei den breiten, aus wenigen Segmenten bestehenden anzutreffen sein.

Durch diese Auseinandersetzung wird die Vereinigung der Hirudineen i. w. S. oder Discophoren mit den Lumbricinen und Naideen und — will man diese von den übrigen Anneliden nicht trennen — also auch mit den letzteren gerechtfertigt erscheinen, wenn ich auch keinesweges in Abrede stelle, dass jene Gruppe an der Grenze dieser Abtheilung steht. Mir bleibt jetzt noch übrig, die Reihe derjenigen Thiere durchzugehen, welche sonst von den Zoologen bald den Anneliden zugezählt, bald aus ihrem Bereich entfernt wurden.

Ueber die Naiden, welche nach der Meinung sehr

---

*) Untersuchungen über die Entwicklung der Anneliden Heft I. pag. 45.

namhafter Naturforscher einen Platz unter den übrigen Würmern und zwar neben den Turbellinen einnehmen sollten, hat man sich jetzt wohl allgemein geeinigt; sie besitzen sowohl in ihrer Organisation als auch in ihrer Lebensweise grosse Aehnlichkeit mit manchen Lumbricinen, und stehen selbst mit ihrer auffallenden Vermehrung durch Quertheilung keinesweges in der Klasse der Anneliden isolirt da, sondern finden auch in andern Familien einzelne Genossen. *Peripatus* kenne ich nicht aus eigener Anschauung, glaube jedoch aus den Beschreibungen seines innern und äussern Baues entnehmen zu müssen, dass er am passendsten eine eigene Abtheilung der Anneliden bildet. Wir haben hier nämlich allerdings zwei weit auseinanderliegende, einfache Nervenstränge, sie schienen aber Milne Edwards durch Querfäden verbunden zu sein, die Fühler sind weich, aus dem Munde tritt ein vorstülpbarer Rüssel und nur die zur Bewegung dienenden ganz an die Bauchfläche gerückten Fortsätze, welche zwar weichhäutig und nicht gegliedert, sondern bloss geringelt, aber am Ende mit zwei Klauen versehen sein sollen, erinnern an die Füsse der Insectenlarven. Von *Tomopteris onisciformis* habe ich einige Weingeistexemplare genau zu betrachten und mit der von Busch gegebenen Beschreibung *) zu vergleichen Gelegenheit gehabt, und bereits an einem andern Ort die Gründe auseinandergesetzt, die mich bewogen, dieses Thier den Anneliden beizuzählen **); sein Aeusseres erinnert noch am meisten an Amytis und deren Verwandte, weshalb ich in der Verwandtschaftstafel der Familien die Tomopteriden neben diese Gruppe gestellt habe; seine innere Organisation fällt besonders durch den Mangel pulsirender Längsstämme und, wie es scheint, des ganzen Gefässsystems auf. — Viel weniger bekannt ist der Bau von *Campontia erucaeformis*, welche Mac Leay und Green für eine Dipterenlarve hielten; indessen behauptet Johnston, dass Green ein anderes Thier als er vor Augen gehabt, und spricht sich wie Milne Edwards, der Campontia lebend im Meer bei Toulon beobachtet hat, entschieden dafür

*) Müll. Arch. 1847. p. 181.

**) Müll. Arch. 1848. p. 456.

aus, dass sie eine Annelide sei. Letzterer betrachtet sie als eine Mittelstufe zwischen den Nereiden und gewissen Helminthen, mir scheint sie zugleich etwas von den Naiden an sich zu haben, doch kann man nach dem, was vorliegt, dieser Gattung noch unmöglich einen bestimmten Platz anweisen. Noch weniger erlauben die ungenügenden Beschreibungeu Montagu's ein Urtheil über *Branchiarius quadrangularis* und *Diplotis hyalina.* Dagegen haben wir nunmehr von den *Nemertinen* durch die ausführlichen Untersuchungen von Rathke und Quatrefages eine bestimmtere Anschauung gewonnen, sie weisen meines Erachtens in vielen Organisationsverhältnissen eine Aehnlichkeit mit den Anneliden nach, allein die Gliederung ist wenig ausgeprägt, eine Verbindung der so weit auseinandergerückten Nervenstränge durch wiederholte Commissuren nicht nachgewiesen, und die Körpergewebe im Allgemeinen, wie es scheint, auf einer niedern Stufe der Ausbildung, wie etwa bei den *Malacobdellen* und *Dendrocoelen*, mit denen ich vorläufig die Nemertinen zusammen lasse. Manche als Hirudoarten beschriebene oder doch den Hirudineen beigezählte Thiere sind jetzt als Trematoden oder Planarien erkannt. Andrerseits finde ich auch bei den *Nematoideen* und *Gordiaceen* weder die Ausbildung der Organisation noch in's besondere die Gliederung der Anneliden, wenn sie sich auch durch einzelne Formen ihnen nähern sollten. Höher entwickelt scheint *Sagitta*, aber die von R. Leuckart vorgeschlagene Verbindung dieses Genus mit Lumbricus halte ich für eben so wenig gerechtfertigt, als ich ihm überhaupt einen Platz unter den Anneliden anweisen kann. Was endlich die *Sipunculiden* oder *Gephyreen* betrifft, in welchen einige mit Cuvier entschieden den Typus der Holothurien erkennen wollen, so liegt es nahe, in ihrem unpaarigen, mitunter sogar stellenweise anschwellenden, einen Ring um den Oesophagus bildenden Nervenstrange eine vollständige Verwachsung aus zweien Hälften und somit nach dieser Seite hin einen ähnlichen Gegensatz zu den Anneliden zu finden, wie ihn auf der andern Seite die weit getrennten Stränge der Nemertinen bilden. Auch das Gefässsystem und die Anlage des Darmkanals würde sich auf die Anneliden zurückführen lassen, während doch manches andere, wie na-

mentlich der Bau der Fühler und Respirationsorgane, wo sie vorkommen, ganz wie aus dem Typus der Holothurien entnommen ist. Die Entscheidung dieser Frage müssen wir von der Entwicklungsgeschichte erwarten.

Dies also ist die Umgrenzung der Gruppe, deren Familien ich charakterisiren und deren Gattungen und Arten ich aufzählen will. Die Beschreibung der letzteren habe ich in einer Schrift niedergelegt, deren Veröffentlichung für jetzt noch verzögert, und aus welcher das Folgende nur ein Auszug ist. Da jedoch seit der Herausgabe von Savigny's Système des Annélides eine Beschreibung und seit Blainville's Bearbeitung der Anneliden im Dictionnaire des Sciences naturelles selbst ein Verzeichniss sämmtlicher hieher gehöriger Thierformen fehlt, und hiedurch natürlich das Erkennen derselben erschwert und der Fortschritt in der Erforschung und Erweiterung dieses Gebietes gehemmt wird, so habe ich geglaubt, selbst einen solchen Auszug, welcher zwar noch nicht die vollständige Synonymie der Anneliden, aber doch die meisten und jedenfalls die gangbarsten Namen angiebt, als Vorläufer jener ausführlicheren systematischen Arbeit nicht länger vorenthalten zu dürfen. Ich habe ferner dem Verzeichniss der Gattungen und Arten, obschon darin auf die wichtigsten Beschreibungen und Abbildungen verwiesen ist, Tabellen beigefügt, in welchen die Unterschiede der genauer bekannten hervorgehoben und somit ihre Bestimmung erleichtert wird. Bei der Charakteristik habe ich mich so viel als möglich der gangbaren Ausdrücke bedient, doch bedarf es für einige von verschiedenen Beschreibern in verschiedenem Sinn gebrauchte einer näheren Feststellung und für die wenigen neuen einer Erklärung, weshalb eine kurze Terminologie hier nicht am unrechten Orte sein wird.

Segmente (*Segmenta*) nenne ich die ringförmigen Abtheilungen des Annelidenkörpers, in denen sich die äussere und innere Organisation (borstentragende Fortsätze, Tast- und Athmungsorgane, Aeste der Gefässstämme, Ganglien und Aeste des Nervenstranges, Erweiterungen oder Blindsäcke des Darmrohrs, Absonderungs- und Generationsorgane) mehr oder minder vollständig wiederholt, wenn diese Abtheilungen auch nicht immer äusserlich durch eine vordere

und hintere Furche von den benachbarten abgesetzt sind; Ringe oder Ringel (*Annuli*) dagegen die Unterabtheilungen, in welche die Wandung eines Segments durch Ringfurchen zerfallen kann, und welche oftmals leichter als die Segmente selbst erkennbar sind, z. B. bei den Blutegeln. Alle vom Darmkanal durchzogene Segmente werden als vollständige betrachtet und gezählt.

Das erste derselben pflegt den bald nach vorn, bald nach unten gerichteten Mund zu umschliessen, und heisst dann das Mundsegment (*Segmentum buccale*), doch nehmen zuweilen auch mehrere folgende daran Theil, in welchem Falle dann der Mund immer aus der Bauchfläche herausgeschnitten ist. Das Mundsegment setzt sich meistens an seiner Rückenfläche in einen vorderen, mehr oder minder ansehnlichen, die Mundöffnung überragenden Lappen fort; den Kopflappen (*Lobus capitalis*), gewöhnlich von den Beschreibern Kopf genannt, obwohl dieser Theil, wie auch neulich R. Leuckart in seiner Morphologie dargethan, nicht den Anforderungen, die man an einen Kopf machen muss, entspricht. Meistens sind Kopflappen und Mundsegment durch eine gerade oder leicht gebogene, seltener durch eine stark gekrümmte oder gebrochene Querfurche geschieden; dann heissen die vor derselben befindlichen fadenartigen Anhänge, welche in der Regel neben 1 oder 2 Paar Augen vorkommen, Fühler (*Tentacula*), die am Mundsegment oder den nächstfolgenden sitzenden, wenn sie sich stärker verlängern oder nach vorn gerichtet oder von keinem Borstenbündel begleitet sind, Fühlercirren (*Cirri tentaculares*). Fehlt die Furche zwischen Kopflappen und Mundsegment, sind beide verschmolzen, so würden sie in dem Fall einen Kopf bilden, wenn der den Mund umgebende Nervenring hinten mit dem Mundsegment geschlossen wäre, da sich jedoch häufig die Schenkel des Ringes erst in einem der folgenden Segmente verbinden, so würden alle bis dahin sich erstreckenden Segmente zum Kopf gezählt werden müssen; jedenfalls lassen sich Fühler und Fühlercirren, sobald die Grenzfurche des Kopflappens verschwindet, nur nach der ungefähren Gegend ihrer Anheftung unterscheiden. Bei manchen Anneliden kann man im erwachsenen Zustande einen Kopflappen nur als eine

schwache Andeutung oder gar nicht erkennen, weil er entweder im Lauf der Entwicklung und zwar schon frühe einschrumpft, oder weil er sich vielleicht überhaupt nicht bildet. Der erste Fall tritt, wie wir durch Milne Edwards wissen, bei Terebella ein, und ist noch bei mehreren anderen Röhrenwürmern zu erwarten, bei welchen sich lange und zahlreiche fühlerartige Anhänge am Vorderende des Körpers befinden. Entwickelt sich aber bei ihnen ein ansehnlicher Lappen über dem Munde, so lässt sich aus der bloss äusseren Untersuchung erwachsener Thiere nicht mit Sicherheit bestimmen, ob man einen wahren Kopflappen oder nur eine während seines Einschrumpfens hervorgewachsene Oberlippe oder vielleicht gar eine über ihn herüberwachsende Verlängerung des Mundsegments vor sich hat; aus diesem Grunde dürfte sich die in den nachfolgenden Charakteristiken der Familien gegebene Deutung des Kopflappens manchmal in Zukunft als irrig erweisen. Die zu seiner Beschreibung gewählten Ausdrücke sind leicht verständlich und bedürfen hier keiner weitern Erklärung. Bei den ungebunden lebenden Anneliden (Annélides errantes Aud. et Edw.) sind die paarigen Fühlercirren und Fühler, wie sich oftmals deutlich herausstellt, als Analoga der bei den Borstenbündeln der übrigen Segmente vorkommenden Cirren zu betrachten. Sitzen die Fühler am Vorderrande, so heissen sie Stirnfühler (*Tentacula frontalia*), stehen sie nahe der Grenze des Mundsegments, hintere Fühler (*T. postica*), von den letzteren sind höchstens 5 vorhanden, 1 unpaariger (*impar*), 2 äussere (*externa*) und 2 mittlere (*media*); Fühler, welche von hinten halb am Aussenrande, halb schon an der Unterseite des Kopflappens hervortreten, heissen (*T. lateralia inferiora* (palpi bei Johnston, Famlerne bei Oersted) und pflegen sich durch Stärke auszuzeichnen *). Zuweilen vermisst man jede Spur von Fühlern am Kopflappen, wie allgemein bei den Regenwürmern und Blutegeln, und bei letzteren bildet er gemeinschaftlich mit dem Mundsegment die vordere Haftscheibe (*Discus anticus*), deren Zusammenset-

*) Die Länge der Fühler und anderer Weichtheile ist meist von Weingeistexemplaren entnommen.

zung aus einer vordern und einer hintern Hälfte bei mehreren Gattungen gleich in's Auge fällt, während sie bei einigen andern durchaus nicht zweitheilig, sondern wie ein ganzrandiger, flacherer oder tieferer Napf aussieht.

Der Rüssel der Anneliden (*Pharynx exsertilis*) ist nichts anderes als ein hervorstülpbarer Schlund, dessen Hautüberzug dem der übrigen Aussenwand des Körpers zu gleichen pflegt; doch ist er selten nackt, gewöhnlich mit Papillen von verschiedener Gestalt und Consistenz bekleidet, oder mit Kiefern (*Maxillae*) von Haken- oder Sichelform bewaffnet, oder auch mit harten aber nur winzigen gruppenweise zusammenstehenden Kieferspitzchen (*Grana maxillaria*) besetzt. Ist der Rüssel durch eine Ringfurche in zwei Hälften getheilt, so nenne ich diejenige die vordere (*Sectio* oder *Annulus anterior*), welche beim Umstülpen nach vorn liegt, die andere die hintere (*S.* oder *A. posterior*). Ein etwas anders gebautes Organ ist dasjenige, das bei den Clepsinen aus dem Munde hervortritt, und mit welchem sie bekanntlich in die Schneckengehäuse dringen und deren Thiere ausschlürfen, ich nenne es die Rüsselröhre (*Tubus proboscideus*); diese muskulöse Röhre liegt etwas hin und her gebogen in einer Schlundscheide, und wird nicht wie der Rüssel umgestülpt, sondern einfach hervorgestreckt. Die Bildung des Oesophagus bei Haementeria scheint den Uebergang von dem einen zum andern zu machen. Bei den eigentlichen Hirudines dagegen finden wir wie bei vielen Anneliden einen nur wenig hervorstülpbaren Pharynx, welcher hier 3 schneidende Platten oder Kieferfalten (*Plicae maxillares*) enthält, sie sind nichts anderes als die harten, meistens am Rande gezähnelten Ueberzüge von Längsfalten, und dienen nicht wie die paarig stehenden Kieferhaken zum Ergreifen der Beute, sondern bloss zum Einschneiden in die Haut. Die Branchiobdellen endlich besitzen im Innern des Oesophagus zwei übereinander liegende flache Platten, welche als Kiefer zu dienen scheinen, über deren Function ich jedoch noch keine Beobachtungen angestellt habe.

Die Bewegungsorgane sind entweder an den Enden des Körpers oder an den Seiten angebracht und dann paarig. Im ersteren Fall haben wir unpaarige Haftscheiben (*Disci*)

oder Näpfe, welche durch dauernde oder zeitweise eintretende Umgestaltung der äussersten Körpersegmente entstehen, im zweiten kleinere oder ansehnlichere Verdickungen oder Ausstülpungen der Seitenwand (*Processus laterales*) gewöhnlich mit eingesetzten Theilen. Finden wir jederseits nur eine Reihe derselben, so heissen die seitlichen Fortsätze einzeilig (*monostichi*), kommen jederseits zwei Reihen über einander vor, zweizeilig (*distichi*). Die eingesetzten Theile sind tief in der Wandung steckende und aus derselben bald mehr bald minder hervorgedrängte Borsten (*Setae*), haar-, stachel- oder hakenförmige, zuweilen mit blossem Auge kaum bemerkbare Gebilde, welche nach den Untersuchungen von R. Leuckart und von C. Schmidt (wie der Hautüberzug der Anneliden selbst) aus Chitin bestehen. Wir kennen nur einen Fall, in dem solche Borsten und zwar in grosser Zahl, und ohne in Reihen geordnet zu sein, bloss auf dem Rücken stehen: es ist die Gattung *Megascolex*. Sind jene seitlichen Hervorragungen mehr oder minder kegelförmig, so nenne ich sie Borstenhöcker (*Tubercula setigera*), sind sie aber in die Quere gezogen Querwülste oder Borstenwülste (*Tori uncinigeri*), die Borstenhöcker pflegen ein flachgedrücktes, meist etwas ausgebreitetes Bündelchen (*fasciculus*), von linearen Borsten (*Setae lineares*), die Querwülste 1 oder 2 Querreihen oder Kämmchen (*pectines*) von Hakenborsten (*Uncini*) zu tragen. Verlängert und streckt sich die Basis der Höcker merklich und werden die Wülste blattartig, so verwandeln sich jene in Ruder (*Pinnae*), diese in Flösschen (*Pinnulae*), läuft das Ruder in zwei borstentragende Fortsätze aus, so haben wir zweitheilige oder zweiästige Ruder (*Pinnae biremes*), sonst aber einfache (*P. Uniremes*); stehen die Borsten in gar keinen merklichen Erhöhungen, und nur in ganz winzigen Bündelchen, oder wie bei den meisten Regenwürmern nur zu je zwei, so sprechen wir bloss von zweizeiligen Borsten (*Setae distichae*), stehen sie einzeln und in vier Zeilen von S. *tetrastichae*. Lippen (*Labia*) nenne ich die wulstigen oder lappenartigen Erhöhungen des Borstenhöckers, welche das Borstenbündel einzufassen pflegen, und sich zuweilen so sehr entwickeln, dass sie eine ansehnliche Lamelle

oder ein Blatt bilden, wogegen sie in andern Fällen ziemlich schmal und lang und einem Cirrus ähnlich sind; doch lassen sie sich schon durch die Stellung von diesem unterscheiden, indem sie unmittelbar neben dem Borstenbündel, die Cirren aber mehr abgerückt und mehr nach der Basis des Ruders hin stehen.

Die Borsten (*Setae*) sind einfach (*simplices*) oder zusammengesetzt (*compositae*), jenes wenn sie aus einem, dieses wenn sie aus 2 Stücken bestehen. Bei den einfachen unterscheiden wir lineare oder Haarborsten i. w. S. (*S. lineares* oder *capillares* i. w. S.), wenn sie eine lineare Form und gerade Spitze haben, und dabei fortgestreckt und zart gebaut sind, Haare (*Capilli*), wenn sie von der Seite herabfallen, Stacheln (*Aculei*), wenn sie starr und spitz sind, Hakenborsten (*Uncini*), wenn ihre Spitze einen krummen oder geradwinkligen Haken bildet und ihre Gestalt lang oder kurz S-förmig ist, stehen von diesen mehrere beisammen, so bilden sie Kämmchen, Plattborsten endlich (*Paleae*) heissen die stärkeren, durch lebhaften Glanz und plattenartige Verbreiterung ihres oberen Theiles ausgezeichneten Borsten, ganz abgesehen davon, ob ihre Spitze hakig oder gerade ist. Die nähere Benennung dieser Borsten wird bei den einfachen von ihrer Gesammtform, bei den zusammengesetzten von der Gestalt des kleinen mit dem Ende des Stieles beweglich verbundenen Stückes oder Anhanges (*Appendix*) hergenommen. Bei den einfachen linearen kann man hauptsächlich folgende Formen *) unterscheiden:

1. Haarförmige (*S. capillares*) i. e. S.: ganz glatte, sehr dünne sich allmählich zuspitzende.

2. Gesäumte (*limbatae*): ähnlich den vorigen, aber längs der Spitze zieht sich auf einer oder beiden Seiten ein Saum hin; der Rand des Saumes ist zuweilen gesägt.

3. Lanzettförmige (*lanceolatae*): solche, die sich von der Spitze lanzettförmig verbreitern, ohne einen abgesetzten Saum zu bilden, zuweilen sind die Schneiden gesägt, oder der Endtheil ausgehöhlt.

*) Vergl. die Abbildungen bei Aud. et Edwards Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII—XXX. und Oersted Consp. Fasc. I.

4. Meisselförmige (*scalpratae*): die Spitze verbreitert sich gegen das Ende selbst, und dieses ist gerade oder schräg abgestutzt, wie die Schneide eines Meissels, und zuweilen fein zahnartig eingeschnitten.

5. Gezähnelte (*denticulatae*): sie verbreitern sich lanzettförmig, und sind auf dieser breiteren Fläche mit mehreren hinter einander stehenden Querreihen zarter, leicht abfallender Zähnchen besetzt.

6. Gewimperte (*ciliatae*): haarförmige Borsten, welche an beiden Rändern ihres Endtheils mit sehr feinen Spitzchen gefiedert sind.

7. Gekerbte (*crenatae*): sie bleiben bis zu der fein auslaufenden Spitze ziemlich drehrund, sind hier aber eine Strecke quergekerbt.

8. Zweizinkige (*bidentes*): in zwei Zinken auslaufende, von denen die eine ansehnlich lang, die andere ganz kurz ist; zuweilen sind die Zinken am Innenrande gekerbt.

9. Borsten oder eigentlich Stacheln mit Widerhaken (*glochideae*): starke, spitze Borsten, welche an zwei entgegengesetzten Seiten Widerhaken tragen.

Von zusammengesetzten Borsten kennt man folgende Formen:

1. Spiessborsten (*verutae*): der Anhang ist schmal lanzettförmig, ohne Widerhaken an der Basis, und diese ebenso an der Gelenkfläche abgeschrägt, als der längs derselben sich hinaufziehende Theil des Stieles; geht der Anhang verloren, so ähneln sie durchaus einer einfachen Borste.

2. Sichelborsten (*falcigerae*): der Anhang ist kurz und sehr schwach sichelförmig gekrümmt, das obere Stielende läuft, wie bei den folgenden Borstenformen, in eine kurze Gabel oder vielmehr eine Hohlkehle aus, in welche der Anhang eingefügt ist.

3. Grätenborsten (*spinigerae*): der Anhang lang und dünn wie eine Gräte oder eine plattgedrückte Nadel, die Schneide ganzrandig oder fein gesägt.

4. Pfeilborsten (*sagittatae*): der grätenförmige Anhang läuft an der Basis in einen Widerhaken aus.

5. Messerborsten (*cultrigerae*): der Anhang hat die Form eines bauchigen Scalpells mit doppelter Schneide.

6. Geisselborsten (*flagelliferae*): der Anhang lang, dünn und wie eine Geissel gegliedert.

7. Besenborsten (*scopiferae*): an einem Stiel sitzen unfern seines Endes mehrere fast grätenförmige Anhänge dicht neben einander, wie die Stäbchen eines zusammengelegten Fächers.

Die Hakenborsten (*Uncini*) bieten nur zwei Hauptformen dar, sie sind entweder sanft gekrümmt und dabei gestreckt, gestreckte Hakenborsten (*Uncini longi*), oder scharf gebogen und kurz entenhalsförmig mit geradem Schnabel, kurze Hakenborsten oder Häkchen (*Uncini breves*), in beiden Fällen aber ist die Biegung S-förmig. Die Häkchen sind zuweilen so winzig, dass sie sich mit dem blossen Auge kaum erkennen lassen, und werden dann am besten zur Anschauung gebracht, indem man die Haut des Querwulstes, auf dem sie sitzen, abzieht, und unter das Mikroskop legt; in der Regel bleiben sie dann in derselben reihenweise geordnet. Die gestreckten Hakenborsten werden nicht selten fast gerade, aber in diesem Fall ist ihre Spitze stark knieförmig oder rund umgebogen, öfters in 2 Zähne auslaufend, während bei den kurzen Hakenborsten zuweilen der ganze Vorderrand des Entenhalses gesägt ist. Die Borsten der Regenwürmer habe ich in einem früheren Aufsatze mit den Nadeln (Aciculae) verglichen, sie entsprechen aber besser den Hakenborsten, obwohl sie meistens nur paarig oder einzeln stehen.

Die Plattborsten (*Paleae*) kommen im Ganzen seltner vor und zwar theils in Querreihen gestellt längs dem Rande von Flösschen oder auf dem Rücken eines vorderen Segmentes, theils in Kreisen an dem Vorderrande eines Kopflappens oder eines ihm ähnlichen fleischigen Blattes, ich konnte namentlich folgende Formen unterscheiden:

1. Gesäumte Plattborsten (*P. limbatae*): ähnlich einer linearen aber starken längs dem Ende beiderseits breitgesäumten und dadurch hier fast ovalen Borste.

2. Lanzettförmige (*lanceolatae*): ähnlich den vorigen, nur ohne Unterschied von Mittelstiel und Saum, dabei scharf zugespitzt.

3. Spatelförmige (*spathulatae*): wie die lanzettförmigen aber mit stumpf abgerundeter Spitze.

4. Pfriemenförmige (*subulatae*): viel schmäler als die lanzettförmigen, aber auch plattgedrückt.

Die übrigen kommen nur in Kreisen an den oben angegebenen Körpertheilen vor:

5. Kniefömige (*geniculatae*): der hervorragende Theil der Plattborste bildet mit dem im Fleisch steckenden einen stumpfen Winkel.

6. Messerförmige (*cultratae*): der freie Theil ähnelt der Klinge, der im Fleisch steckende dünne der Angel eines Messers.

7. Hakige (*uncinatae*): die Spitze bildet einen krummen Haken.

8. Sichelförmige (*falcatae*): der freie Theil ähnelt einer schwach gekrümmten Sichel.

Nadeln (*Aciculae*) sind starke lineare einfache Borsten, welche aber nicht wie diese mit ihrem grössten Theile, sondern nur mit ihrer Spitze hervorragen; sie kommen, wie es scheint, bloss in Rudern vor, und dienen wohl dazu denselben, indem sie durch einen grossen Theil ihrer Länge hindurchlaufen, eine grössere Festigkeit zu verleihen; zugleich sind sie für die Bewegung des Ruders von Nutzen.

Von seitlichen Bewegungsorganen, welche weder Haar- noch Hakenborsten tragen, kennen wir nur ein Beispiel, es sind die Flossen von Tomopteris.

Als Begleiter der in Höckern oder Rudern stehenden Borstenbündel treten sehr häufig Cirren (*Cirri*) auf, lineare oder blattförmige Organe, welche wohl zum Tasten dienen, und sich in mehr oder minder veränderter Gestalt als Fühlercirren am Mundsegment und als Fühler am Kopflappen widerholen. Die linearen Cirren sind pfriemenförmig oder etwas verlängert, mitunter vor der Spitze verdickt, oder fadenförmig, meist glatt und eben, selten mit Nebenfädchen besetzt, gegliedert oder rosenkranzförmig, die blattförmigen erscheinen meistens oval oder herzförmig und in ähnlichen Gestalten, doch immer ganzrandig, und sitzen in der Regel auf einem kurzen Stiel. Bei Sphaerodorum und Ephesia sollen die Cirren eine ganz abweichende Gestalt haben, indem auf

einem dicken halbkugligen Grundgliede ein kurzes papillenförmiges Endglied sitzt, eine Form, welche mit den äusseren unteren Fühlern von Nereis übereinstimmt. Der Stellung nach unterscheidet man bekanntlich Rücken- und Bauchcirren (*Cirri dorsuales* und *ventrales*), je nachdem sie auf dem Rücken- oder Bauchrande des Ruders, oder, wenn bloss Borstenhöcker vorhanden sind, je nachdem sie an dem obern oder untern derselben stehen, in einzelnen Fällen kommt zwischen ihnen noch ein mittlerer (*C. intermedius*) vor. Trägt das letzte Segment ein Paar nach hinten gerichtete und verlängerte, oder wenigstens von keinen oder nur winzigen Borstenbündelchen begleitete Cirren, so heissen sie Aftercirren (*Cirri ani*). Bei Anneliden, deren Borstenbündel und Borstenhöcker wenig entwickelt sind, wie bei den eigentlichen Röhrenwürmern und Lumbricinen, fehlen die Cirren gänzlich, und wenn bei den ersteren in der Nähe der Borstenbündel fadenförmige Organe vorkommen, so entsteht die Frage, ob man sie nicht zum Theil als unentwickelte Kiemen zu betrachten hat.

Von den Cirren muss man andere Weichtheile unterscheiden, welche an der Stelle, wo das Borstenbündel hervortritt, erscheinen: namentlich die Lippen (*Labia*) des Borstenbündels, von denen schon oben die Rede war. Meistens bildet sich nur eine, die hintere, aus, bald als dickes Fädchen oder Läppchen, bald als ein dünnes Blatt und dann oft von sehr beträchtlichem Umfange, so dass es wohl die Borsten selbst überragt. Züngelchen (*Lingulae*) nenne ich die dreieckigen oder lanzettförmigen Ausläufer, die wir bei Nereis am Aussenrande der Ruder über und unter den Borstenbündeln antreffen, Papillen (*Papillae*) im Allgemeinen die nur kurzen an Cirren erinnernden Auswüchse, welche ausser diesen an der Ruderfläche oder nahe dem Ruderrande stehen, und einigen wenigen Gattungen eigenthümlich sind.

Kiemen (*Branchiae*) erscheinen in verschiedener Gestalt und an verschiedenen Stellen des Annelidenkörpers, doch nie auf der Bauchseite. So zusammengesetzt sie in manchen Fällen aussehen, so lassen sie sich doch auf die Form eines Fädchens oder eines Blattes zurückführen, treten sie aber in dieser einfachen Form selbst auf, so ähneln sie der-

massen den Cirren, dass man sie zuweilen nur schwer von ihnen unterscheiden kann. Als Criterium giebt man für die Kiemen den grössern Blutreichthum an, strenggenommen wäre auch der Nachweis erforderlich, dass das zugeführte Blut zur Aufnahme von Sauerstoff bestimmt ist. Kommen Rückencirren und Kiemen gleichzeitig vor, so pflegen die letzteren über den ersteren oder der Mittellinie des Rückens näher zu stehen.

Die Formen von Kiemen, die sich hauptsächlich unterscheiden lassen, sind folgende:

1. Pfriemenförmige (*Br. subulatae*).
2. Griffelförmige (*styliformes*): minder spitz, auch dicker als die pfriemenförmigen.
3. Zungenförmige (*lingulatae*): seitlich zusammengedrückt, schmal, verlängert, spitz, mitunter beinahe lanzettförmig oder zugerundet.
4. Fadenförmige (*filiformes*).
5. Kammförmige (*pectiniformes*): die Kammzähne sind entweder linear- oder blattförmig.
6. Federbuschförmige (*plumosae*): aus einem stärkeren Faden spriessen nach allen Richtungen Nebenfädchen hervor.
7. Baumförmige (*arboreae*): einzelne, sich verästelnde und verzweigende Stämmchen.
8. Strauchförmige (*fruticosae*): mehrere neben einander stehende, von Grund aus verästelte, zuweilen auch am Grunde verbundene Stämmchen.
9. Quastenförmige (*cirratae*): einzelne kurze, nur am Ende in einen Büschel einfacher oder doch nur wenig getheilter Fäden auslaufende Stämmchen.
10. Gefiederte (*pinnatae*): schmal dreieckige, doppelt gefiederte Blätter.
11. Pinselförmige (*penicillatae*): in der Art der Zusammensetzung mit den kammförmigen übereinstimmend, doch darin verschieden, dass die Kammzähne lange Fäden und der Theil, an welchem sie sitzen, nicht eine Stange, sondern ein geradabgeschnittenes mehr oder minder zusammengekrümmtes oder zusammengerolltes Blatt ist; letzteres nenne ich Basalblatt (*Lamina basilaris*), erstere Kiemenfäden

(*Fila branchialia*). Dergleichen pinselförmige Kiemen begegnen bei den Serpulaceen am Vorderende, eine rechte und eine linke, und sind hier so gestellt, dass die Kiemenfäden der Längsachse des Körpers parallel liegen. Die letztern pflegen am Innenrande mit einer Doppelreihe kurzer zarter Nebenfädchen besetzt oder bärtig zu sein (*barbata*), aber der 1te Kiemenfaden, d. h. derjenige, welcher der Mittellinie am nächsten oder der erste der Rückenseite ist, verliert zuweilen diese Nebenfädchen, und verdickt sich dagegen bei den Serpulen am Ende oder breitet sich in eine Scheibe aus: Deckel (*Operculum*).

Was die Anheftung der Kiemen anlangt, so finden wir sie meistens paarweise auf der Rückenfläche oder nahe dem Rückenrande, selten an den Rudern selbst oder am Bauchrande sitzend, bald auf der Mehrzahl der Segmente in ununterbrochener Reihe, bald nur an den mittelsten oder vorderen, oder auch am Vorder- oder Hinterende selbst.

Für die blattförmigen Ausstülpungen der Rückenwand bei den Aphroditeen, welche oft wie Schuppen über einander greifen und von Oersted Kiemen genannt werden, behalte ich den von Savigny gebrauchten Namen Elytren bei, weil diese Organe, obschon in ihrer Anlage und Anheftung mit Kiemen übereinstimmend, in der Mehrzahl der Fälle schwerlich ihre Function übernehmen; nur da, wo die Elytren ausserordentlich zart sind, und am Rande in dünne Fortsätze auslaufen, könnte ihnen dieselbe zukommen. Auf den Segmenten, welchen ausgebildete Elytren fehlen, bemerkt man öfters an der entsprechenden Stelle sitzende, niedrig konische Erhabenheiten, welche ich für unentwickelte Elytren oder Ansätze dazu halte, und Elytrenstummel (*Tubercula dorsualia*) nenne.

Schliesslich gebe ich hier noch eine Uebersicht der Formen, in welchen der meist nur an der einen Kieme der Serpulen ausgebildete und zum Verschluss ihrer Röhren dienende Deckel (Operculum) vorkommt, indem ich besonders auf den Aufsatz von Philippi in Wiegm. Arch. 1844. p. 186. Taf. VI. verweise: Diese Gestalten sind:

1. Spatelförmig (*Op. spathulatum*): von der Form einer senkrechten, oben abgestutzten, etwas concaven Platte.

2. Löffelförmig (*cochleare*): ähnlich dem vorigen aber am Ende zugespitzt.

3. Eichelförmig (*glandiforme*): das verdickte Ende ist oben und unten abgerundet, zuweilen einem Doppelkegel ähnlich, die obere Hälfte der Eichel auf die untere gerade oder schief aufgesetzt.

4. Gehörnt (*cornutum*): halbkuglig, oben platt oder kuglig, mit hornartigen Fortsätzen auf dem Scheitel.

5. Trichterförmig (*infundibuliforme*): der Boden des Trichters ist wenig vertieft und undurchbohrt, vom Centrum gegen die Peripherie hin laufen zahlreiche Furchen, und der Rand erscheint gekerbt oder gezähnelt.

6. Gekrönt (*coronatum*): auf dem Boden eines trichterförmigen Deckels erhebt sich eine Krone von einfachen oder gefiederten Stäbchen (*Virgulae*).

7. Stachlig (*hastatum*): auf einer ebenen, schräg ansteigenden Endfläche stehen einige Paare harter, beweglicher, spiess- oder stachelförmiger Fortsätze.

Der unentwickelte Deckel ähnelt dem blossen Stiel des ausgebildeten, nur dass er kürzer ist, und nie die spitzen Fortsätze trägt, welche dieser zuweilen an dem Grunde des Deckels hat.

Bei der Mehrzahl der Anneliden ähneln sich die Körpersegmente sowohl in ihrer Form als in ihrer Ausstattung und namentlich in der Bildung der seitlichen Fortsätze und deren Bewaffnung, bei vielen findet aber auch ein so merklicher Unterschied statt, dass er sich schon beim ersten Anblick kund giebt. In diesem Fall sind entweder die gleichartigen Segmente bald einzeln bald zu je zweien zwischen die anders gebildeten eingeschoben, und dann muss das Zahlengesetz der Abwechselung angegeben werden, oder die gleichartigen jeder Form setzen grössere Körperabschnitte zusammen; ersteres bemerken wir durchgängig bei den Aphroditeen, letzteres bei der Gruppe Heteronereis der Gattung Nereis, bei Terebella, Pectinaria, Sabellaria, Sabella, Serpula u. a. Der hintere Körperabschnitt (*Sectio posterior*) ist in manchen Fällen der entwickeltere, in vielen dagegen offenbar der verkümmerte, dessen seitliche Fortsätze öfters gar nicht mehr zur Ausbildung gelangen, und

an dem man sogar mitunter nicht einmal mehr Segmente unterscheiden kann, wie bei einigen Röhrenwürmern. Sind aber am vorderen wie am hinteren Abschnitt Ruder oder Borstenhöcker vorhanden, so spricht sich die Verschiedenheit theils in der Form der Weichtheile und der Borsten, theils auch in der Stellung derselben aus; ich nenne dies den Borstenwechsel (*Mutatio setarum*) und gebe die Segmente, mit welchen er eintritt, in Form eines Bruches an, so dass zum Beispiel *m. s.* $\frac{8}{9}$ bedeuten würde, dass mit dem 9ten Körpersegment diejenige Abtheilung beginnt, deren Borstenhöcker, Ruder oder Borsten selbst abweichend geformt oder gestellt sind. So stehen an den 8 vordersten Segmenten der meisten Sabellen die Bündelchen der Haarborsten oben, die Querpolster mit der Reihe der Hakenborsten unten, mit dem 9ten Segment kehrt sich die Anordnung um, indem die Hakenborsten den obern, die Haarborsten den untern Platz einnehmen. Drei verschieden ausgestattete Körperabschnitte kann man bei Chaetopterus und Arenicola piscatorum wahrnehmen, über diese Zahl hinaus scheint es aber nirgends zu gehen.

Die Zahl der Segmente bei den Individuen derselben Art ist in der Regel unbeständig und zwar um so unbeständiger, je grösser sie ist; wo jedoch der Körper aus wenigen, etwa höchstens 30 bis 40 Segmenten besteht, und keine Quertheilung stattfindet, scheint sie seltener Schwankungen unterworfen oder ist (wenn man vom Embryonenzustande absieht) entschieden constant. In diesen Fällen also, wie bei den Pectinarien, Hesionen, mehreren Polynoën und den Hirudinaceen und andern Egeln gewinnt sie Bedeutung, und kann als Artcharakter benutzt werden, bei den übrigen Anneliden muss man sich durch Vergleichung vieler Exemplare ein Maximum herauszubringen bemühen, bis zu dem sie sich erhebt, und ein Minimum, bis zu welchem sie sinkt. Zerfallen die Segmente weiter in Ringel (*Annuli*), so pflegt die Zahl der letzteren, wenn sie 5 oder 6 nicht übersteigt, für die einzelnen Arten ziemlich beständig zu sein, und kann mitunter selbst für Gattungen als Charakter gebraucht werden. Bei den von mir angegebenen Zahlen der Segmente ist nur das Mundsegment, nicht aber der Kopflappen mitge-

rechnet; dasselbe gilt für die Angabe der Ringe bei den Discophoren, bei deren Beschreibung allgemein nur diese und nicht die Segmente gezählt werden, weil die Grenzen der letzteren fast immer weniger in's Auge fallen.

Um manche Röhrenwürmer leichter und sicherer zu erkennen, muss man auch auf ihre Wohnungen sein Augenmerk richten. Selbst da, wo diese kalkig sind, wie bei den Serpulen und ihren nächsten Verwandten, haben sie eine durchaus andere Entstehung als die Gehäuse der Schnecken, mit denen sie lange Zeit zusammengeworfen wurden. Ihre Substanz ist nämlich, wie auch neuerlich R. Leuckart hervorgehoben, nur eine Ausschwitzung der Haut, nicht eine Ablagerung in derselben, man darf sie also nicht zu den Hautskeleten zählen, und nennt sie richtiger Röhren, (*Tubi*) als Schalen, (*Testae*). Dennoch giebt es gewisse Fälle, in denen beide schwer zu unterscheiden sind, wie denn die frei im Sande steckende Röhre der Serpula libera einem Dentalium und manche andere Art einem Vermetus täuschend ähnlich sieht. Im Allgemeinen erkennt man die Schalen der letzteren an ihrer regelmässigeren Windung, ihrer glänzenden Innenfläche, dem Vorhandensein von Scheidewänden und dem Mangel der Endöffnung, welche allen Serpularöhren zukommen soll, allein dies letztere ist ein Charakter, den man wegen seiner oft versteckten Lage nicht nach Wunsch benutzen kann, und da man nicht eben selten nur nach dem äussern Ansehen zu urtheilen genöthigt ist, wird ein Irrthum möglich, den ein Blick auf den Bewohner des Gehäuses zugleich zerstören müsste. Die nicht kalkigen Röhren bestehen aus einer durchsichtigen hornharten oder weicheren Chitinmasse, und gewinnen dann durch angekitteten Sand, Steinstückchen, Pflanzen- und Conchylienfragmente oder ganze Conchylien u. dgl. eine grössere Festigkeit, zeigen auch wohl, wenn das dazu verwendete fremde Material sehr fein und gleichartig ist, eine lederartige Consistenz und Biegsamkeit. Auffallend endlich ist die dicke zähe Schleimmasse, welche den Körper einiger Anneliden (namentlich *Siphonostomum uncinatum* und *Eriographis borealis*) statt einer Röhre umgiebt.

Man darf sich nur einige Zeit mit dem Studium der Anneliden, besonders der im Meere lebenden beschäftigt haben,

um zu erkennen, dass hier eine eben so grosse Mannigfaltigkeit der Form wie unter den Crustaceen herrscht, doch ist man meines Erachtens häufiger als sonst genöthigt, aus einer oder ein paar Arten eine Gattung, und aus einer oder ein paar Gattungen eine Familie zu bilden, wenn man anders unter Familie einen Verband von Gattungen versteht, welche sich an eine durch Eigenthümlichkeiten des innern oder äussern Baues hervorragende auf's engste anschliessen und um sie herumgruppiren. Dieser Uebelstand, die Annahme verhältnissmässig vieler Familien und Gattungen auf einem kleinen Gebiete wird vermuthlich in Folge vielfältigerer und genauerer Untersuchungen beseitigt, und dadurch eine schärfere Charakteristik der Abtheilungen möglich werden. Jur Uebersicht der Familien habe ich zwei Tafeln entworfen: die eine stellt die Verwandtschaften derselben dar, und macht einestheils auf die Gattungen aufmerksam, in welchen sich die Annäherung zweier Familien ausspricht, anderntheils auf diejenigen, die an der Grenze des ganzen Gebietes stehen und die Brücken zu den angrenzenden Gebieten bilden; die zweite Tafel hingegen hebt die Unterschiede der Familien hervor, und soll zur Erleichterung beim Bestimmen dienen, wobei natürlich die unter allen Umständen sichtbaren und besonders in's Auge fallenden Charaktere am meisten berücksichtigt werden mussten. Sieht man ferner zu, unter welche höhere Abtheilungen sich diese Familien bringen lassen, so scheinen mir deren 5 hervorzugehen, von denen drei grössere Complexe bilden, die andern beiden dagegen bloss auf einzelnen Gattungen beruhen; doch zeigen diese Gattungen, so weit ihr Bau bekannt ist, so bedeutende Abweichungen, dass man sie kaum mit einer der übrigen Abtheilungen vereinigen kann, und ich vorläufig nicht anstehe, ihnen einen gleichen Rang mit den Complexen zu ertheilen. Betrachtet man die Anneliden als Klasse oder Unterklasse, so werden wir also folgende Ordnungen haben:

I. *Appendiculata polychaeta.* Diese Ordnung umfasst diejenigen Anneliden mit seitlichen Borstenbündeln oder Borstenkämmen, welche entweder neben diesen oder am Rücken oder Kopftheil allerlei weiche Anhänge, bald nur Läppchen, bald Blätter, Fäden oder zusammengesetztere Organe tragen;

die Borsten stehen (ausser zuweilen an den Körperenden) mindestens zu je 8, in der Regel jedoch weit zahlreicher beisammen. Es giebt nur drei Gattungen, bei welchen weder Kiemen noch Fühler, Cirren oder grössere Anhänge anderer Art vorkommen, und bei welchen sich die Borsten so spärlich entwickeln, dass man sie auf den ersten Anblick unter den Oligochaetis suchen könnte: *Lumbriconereis*, *Clymene* und *Clymeneis*, dennoch setzen ihre Borsten Bündelchen oder Kämmchen von je 8 oder mehr zusammen; bei Lumbriconereis laufen die Höckerchen, in denen die Borsten stehen, in Lippen aus, bei Clymene und Clymeneis sitzen die Kämmchen der Hakenborsten auf ansehnlichen Wülsten, und zusammengesetzte Borsten, wie sie Lumbriconereis besitzt, begegnen nirgends in der Reihe der Oligochaeten. Die Appendiculata polychaeta leben im Meer und sind, so weit die Untersuchungen reichen, getrennten Geschlechts. Dieser Abtheilung würden die Nereidées und Serpulées Savigny's entsprechen.

II. *Gymnocopa* *). Die einzige bekannte Gattung *Tomopteris* besitzt ausgebildete seitliche Bewegungsorgane zum Schwimmen, doch ohne Borsten, wodurch sie sich von den Appendiculaten, bei denen sich diese Gebilde so reich und mannigfach entwickeln, eben so sehr unterscheidet wie durch den Mangel oder die geringe Ausbildung des Gefässsystems; der Kopftheil trägt fühlerartige Anhänge, welche eine Art Borste enthalten, das Geschlecht scheint getrennt; der Aufenthalt ist das Meer.

III. *Onychophora* **). Die einzige Gattung, auf welche diese Abtheilung gegründet ist, *Peripatus*, trägt an der Bauchseite Fussstummel, welche nicht mit Hakenborsten, sondern mit wahren Klauen wie bei den Insecten enden sollen, und am Kopftheil 2 weiche Fühler; das Gefässsystem ist wenig entwickelt, das Geschlecht, wie es scheint, nicht getrennt, Sie leben auf dem Lande an feuchten Orten.

IV. *Oligochaeta.* Anneliden mit seitlichen Bewegungsorganen, welche nur in wenigen, meist zu je 2 bis 8 beisammensitzenden, aus kaum bemerkbaren Höckerchen her-

*) Von *γυμνός* nackt und *κώπη* Ruder.

**) *ὄνυξ* Klaue.

vortretenden und nie von Cirren, Lippenblättern oder Kiemen begleiteten Borsten bestehen, Zwitter mit mehr oder weniger entwickeltem Gefässsystem, fast durchgängig ohne äussere Athmungsorgane, von denen die Mehrzahl in der Erde und im süssen Wasser, wenige nur im Meer leben. Ihr Kopflappen verlängert sich höchstens in einen Stirnfaden, trägt aber sonst keine Fühler, die Mündungen der Geschlechtswerkzeuge sind paarig, und diese selbst beschränken sich auf wenige Segmente. Hieher stelle ich die *Lumbricinen* und *Naideen.*

V. *Discophora*, gleichbedeutend mit den Hirudineen der früheren Systematiker, aus denen ich mehrere Familien bilde, ebenfalls Zwitter, denen jedoch seitliche Bewegungsorgane fehlen, und deren Körperenden in Haftscheiben umgewandelt, durch abwechselndes Anheften und Loslassen eine kriechende Bewegung bewerkstelligen; das Schwimmen, zu dem nicht alle fähig sind, geschieht durch wellenförmige Beugung und Streckung der Bauch- und Rückenfläche. Das Gefässsystem ist mehr oder minder, Athmungsorgane, wie es scheint, selten entwickelt, Anhänge am Kopftheil und Kiemen fehlen, die Geschlechtsorgane münden unpaarig in der Mittellinie der Bauchfläche und finden sich nur in den mittleren Segmenten.

Sollte sich's in Folge vermehrter Untersuchungen herausstellen, dass es unter den Appendiculaten auch solche giebt, deren Organisation eine grössere Uebereinstimmung mit den Onychophoren und Gymnokopen zeigt, so könnte man diese zwei Abtheilungen mit der erstgenannten (als Polychaeta) unter dem Namen Appendiculata vereinigen, um sie den beiden andern Ordnungen gegenüber zu stellen, immer aber würden die Oligochaeta, insofern sie mit jenen in der Stellung und Beschaffenheit der Bewegungsorgane, mit den Discophoren in den Geschlechtsverhältnissen und dem fast durchgehenden Mangel der Kiemen übereinstimmen, zwischen den Appendiculaten und Discophoren die Mitte halten.

Die Appendiculata polychaeta sind seit Savigny und Lamarck immer in zwei Gruppen (Ordnungen) getheilt worden, die man mit verschiedenen Namen belegt und verschieden begrenzt hat. Savigny nannte sie Annelides Nereidées und

Serpulées, Lamarck Antennées und Sedentaires, Cuvier Dorsibranches und Tubicoles, Audouin und Edwards Annélides errantes und sedentaires, Oersted Maricolae und Tubicolae, und die Grenzbestimmung zwischen diesen Ordnungen fiel darnach verschieden aus, je nachdem die Arenicolen (Telethusen), Chaetopteren, Clymenen (Maldanien) und Peripatus zu dieser oder jener gezogen wurden. Ich kann solche Gruppen wegen mannigfacher Uebergänge, und weil sie unter einander nicht so grosse Verschiedenheiten wie beide zusammen den Oligochaeten oder Discophoren gegenüber darbieten, nur als Unterordnungen betrachten, und habe deren ebenfalls 2, aber nach einem andern Princip, nämlich nach der Nahrungsweise, aufzustellen versucht: Die einen nenne ich *Rapacia*, Raubanneliden, die andern *Limivora*, Schlammfresser. Bei den *Limivoren* finden wir im Darmkanal hauptsächlich oder ausschliesslich den Bodensatz des Meeres, Sand und Schlamm mit dem, was beide an zerstörten Thier- und Pflanzenstoffen oder an winzigen lebenden Organismen enthalten. Ihr Darmkanal liegt, mit Ausnahme der Serpulaceen und Hermellaceen, soweit man sonst untersucht hat, lose in der Leibeshöhle, oder wird höchstens ganz vorn von Dissepimenten umfasst, er ist dünnwandig, bei der Verkürzung des Körpers hin und her gekrümmt, hat ein reich entwickeltes Gefässsystem mit pulsirenden Erweiterungen, und beginnt nur selten mit einem Rüssel; wo dieser vorkommt, fehlen ihm die Kiefer und längere Papillen. Das Nervensystem scheint weniger ausgebildet, die Muskulatur weniger zusammengesetzt, die Borstenhöcker sind nur kurz, ihre Borstenbündel meistens dünn, zusammengesetzte Borsten kommen nirgends, Hakenborsten oder Paleen, welche reihenweise in Querwülsten oder Flösschen stecken, sehr allgemein vor. Kiemen finden sich in der Regel nur an wenigen, und vorzugsweise an den vorderen Segmenten, die Borstenhöcker tragen fast niemals cirrenartige Organe, der in seiner Ausbildung zuweilen sehr unterdrückte Kopflappen (oder ein ihm ähnlicher und seiner Lage entsprechender Theil) häufig fühlerartige Anhänge in grosser Zahl und von ansehnlicher Länge, selten dagegen Augen im entwickelten Zustande. Ihre Haut zeigt fast nie ein glänzendes Farbenspiel, und sie wohnen

fast alle in Löchern des Meeresbodens oder in eigens gebauten Röhren; da jedoch die letztgenannte Eigenthümlichkeit diesen Thieren weder allgemein zukommt, noch von den Rapacibus ausgeschlossen ist, so kann, auch abgesehen von der verschieden genommenen Begrenzung dieser beiden Gruppen, die Bezeichnung Tubicoles und Sedentaires nicht beibehalten werden, der Name Serpulées ist aber ebensowenig zu billigen, weil viele Gattungen den Serpulen weder in ihrer äussern noch in ihrer innern Organisation, noch auch im Bau der Röhren ähnlich sind.

Die *Rapacia* oder Raubanneliden bilden in vielen Stücken den vollkommenen Gegensatz zu den Limivoris. Ihr fast immer kurz gegliederter Körper spielt mit mehr oder minder glänzenden Farben, und zeigt eine durchgeführtere Wiederholung der Organisation und eine höhere Entwicklung der Bewegungsorgane, des Kopflappens, des Darmkanals und anderer Theile. Die Höcker, in welchen die Borsten stehen, sind meistens ansehnlicher, von Cirren begleitet, oft mit Lippen versehen, und häufig in wahre, von Aciculen gestützte Ruder umgewandelt, die Borsten fast durchweg linear, selten gestreckte Häkchen, und dann nicht reihenweise verbunden, oft zusammengesetzt, in Bündelchen von 10—40 und mehr vereinigt, selten weniger zahlreich, die Kiemen auf eine grosse Zahl von Segmenten vertheilt; der Darmkanal, von meist unvollständigen Dissepimenten der Leibeshöhle umfasst und absatzweise eingeschnürt, beginnt in der Regel mit einem zum Ergreifen des Raubes dienenden oft mit Kiefern bewaffneten Rüssel, wo dieser fehlt, können, wie Fabricius von Spio erzählt, lange Fühlercirren diese Function übernehmen. Der Kopflappen ist deutlich ausgeprägt, obwohl zuweilen tief in's Mundsegment gedrückt, selten hinten mit ihm ganz verschmolzen, er trägt fast durchgängig paarweise gestellte Augen und Fühler, in welchen letzteren sich die Cirren der Segmente wiederholen. Diese Thiere kriechen und schwimmen umher, können sich aber auch zum Theil in den Sand bohren oder Röhren bauen, ohne dabei, wie die meisten Limivoren, in ihrer Bewegungsfähigkeit beeinträchtigt zu werden.

Will man ein Bild vom Aeussern der Limivoren mit ganz charakteristischen Zügen, so muss man die *Ophelien*

und ihre nächste Verwandte bei Seite schieben, weil sie, soviel man weiss, keine Röhren bauen, auch keine Gänge bohren und keine Hakenborsten haben, und sich in manchen Beziehungen an die Gattungen *Aricia* und *Cirratulus* anschliessen, denen sie Audouin, Edwards und Oersted beigesellt haben, allein im innern Bau stimmen sie so sehr mit den Arenicolen und Terebellen überein, dass ich sie aus der Gemeinschaft mit diesen nicht herausreissen kann, und hier zwei Familien annehme, die *Aricieen*, die ich zu den Rapacibus rechne, und die *Opheliaceen*, die ich in den Kreis der Limivora ziehe. Bei Oersted finden wir die *Ophelien* mit *Cirratulus* und *Sphaerodorum* zusammen als eine besondere Gruppe der Familie Ariciae, die er *Ariciae nereideae* nennt; ich habe die Cirratulen und Sphaerodoren von den Ophelien getrennt und in die *Aricieen* aufgenommen. Den Opheliaceen, Telethusen und Terebellen schliessen sich im innern Bau die *Siphonostomen* an, die ich, weil sie sich in keine jener Gruppen bringen lassen, zu einer eigenen Familie erhebe, dasselbe habe ich mit den *Chaetopteren* gethan, von denen ich vermuthe, dass sie, ebenso wie die *Maldanien*, ähnliche anatomische Verhältnisse zeigen werden; dagegen entfernen sich in dieser Hinsicht die *Hermellaceen* und *Serpulaceen*, welche näher unter sich als mit einer der andern Familien verwandt sind.

Ob die *Fabricien* nicht von den Serpulaceen abzutrennen sind, ist eine Frage, die, wie ich sehe, auch O. Schmidt sich aufgeworfen und bejaht hat, doch würde ich nach allem, was ich über diese Theire gelesen, mich wenigstens nicht entschliessen können, die Gattung *Dero* von den Naideen loszureissen und mit ihnen zu verbinden.

Was die Rapacia anlangt, so kann über die schon von Savigny gegründeten Gruppen der *Aphroditeen*, *Amphinomeen* und *Euniceen* kein Bedenken sein. Von seinen Nereideen wurden durch Audouin und Edwards die *Aricieen* abgezweigt, und ich glaube dasselbe Recht auch für meine *Phyllodoceen* und *Glycereen* in Anspruch nehmen zu können, zweifelhafter bin ich über die *Syllideen*, *Nephthydeen* und *Amytideen*, die ich vorläufig auch als eigene gleichwerthige Gruppen behandelt habe, so dass der Stamm jener gros-

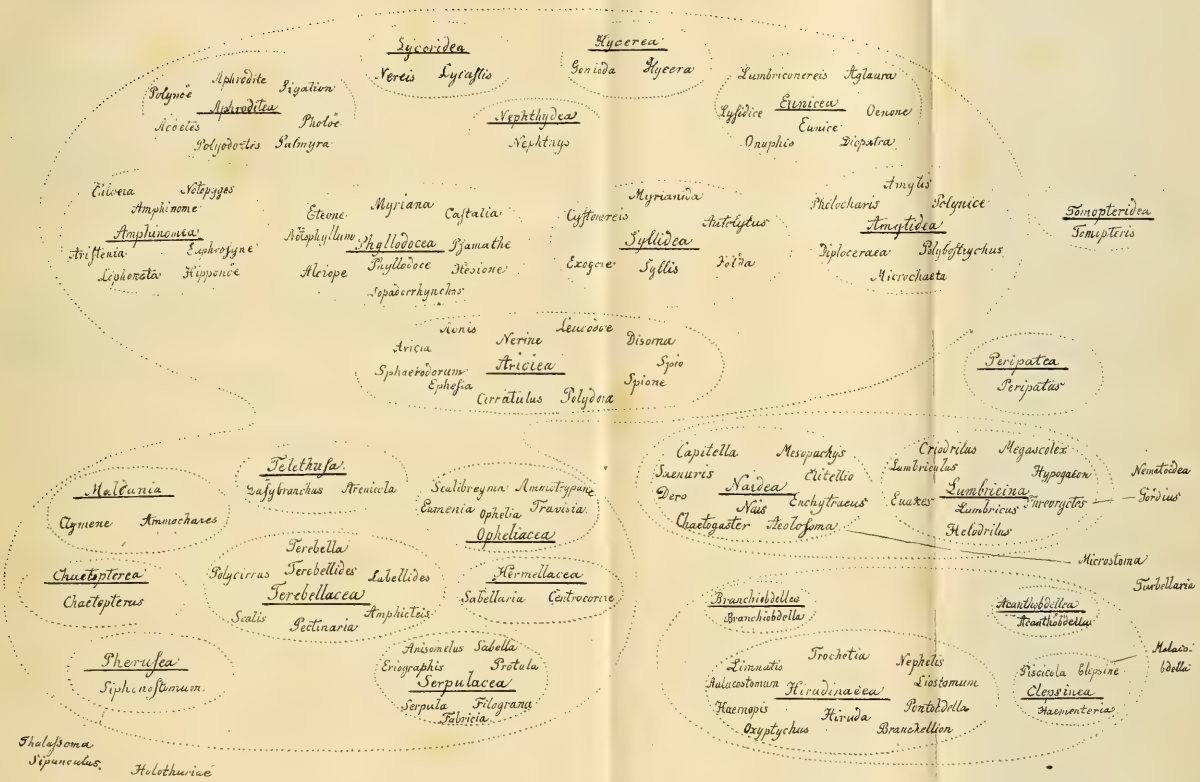
sen Savigny'schen Familie, die Gattung Nereis mit Lycastis vereinigt nur einen winzigen Rest, die *Lycorideen* bilden würde. Der Mangel an Thatsachen in Betreff des innern Baues und der Lebensweise erlaubt hier keinen sichern Schritt, und empfiehlt dasjenige Verfahren, welches am ersten eine Entscheidung herbeizuführen pflegt, das Aufstellen der fraglichen Gruppen in gleicher Linie mit den andern, um die Aufmerksamkeit der Forscher um so mehr darauf zu lenken. Die Amytideen würden vielleicht mit den Syllideen zu verschmelzen sein, wenn jenen nicht der Rüssel fehlen sollte, der diesen zukommt; die Nephthydeen, Syllideen und Glycereen scheinen zwar einerlei Lebensweise zu haben, besitzen aber eine sehr verschiedene Bildung des Kopflappens, der Fühleranhänge und Ruder, und vielleicht sind selbst die Hesionen von den Phyllodocen abweichender gebaut als es den Anschein hat.

Mehr Thatsachen haben mir, als ich die Discophoren (die früheren Hirudineen) einer Prüfung unterwarf, zu Gebote gestanden; hiernach scheint es mir zum wenigsten erlaubt, die Rüsselegel (*Clepsinea*), die schon die Farblosigkeit ihres Blutes den andern gegenüberstellt, von der rothblutigen zu sondern; die *Branchiobdelleen* schliessen sich mehr den ersteren als den letzteren an, weichen doch aber auch von jenen in mehreren Stücken merklich ab; bei den *Acanthobdellen* hat mich fast nur das äussere Ansehen bewogen, sie zu einer Familie zu erheben, und wir bedürfen hier noch am meisten einer genauen Erörterung ihres inneren Baues.

Was endlich die Oligochaeten betrifft, welche zwischen den Discophoren und den übrigen Anneliden in der Mitte stehen, so habe ich hier die beiden schon früher aufgestellten Familien der Lumbricinen und Naideen beibehalten. So sehr der Gegensatz zwischen den Kernen dieser Familien, um welche sich die übrigen Gattungen gruppiren, in's Auge fällt, so muss man doch gestehen, dass die scharfe Grenze, welche man zwischen diesen Gruppen zu ziehen geneigt ist, durch mancherlei Uebergangsgattungen verwischt wird.

Demnach würden die Annulaten nach meinem Dafürhalten in folgende Gruppen zerfallen:

Uebersicht der Familien und Gattungen nach ihrer Verwandtschaft.



Uebersicht der Familien zu ihrer Unterscheidung.

Zur S. 33.

I. Appendiculata polychaeta.

A. Rapacia.

Mit Rückenanhängen (Elytren, fächerförmig ausgebreiteten Borsten oder Rückencirren), welche an gewissen Segmenten auftreten, an den dazwischenliegenden fehlen, Kopflappen platt tief in's Mundsegment gedrückt, 1—3 Stirn- und 2 seitliche untere Fühler, Rüssel cylindrisch mit 2 Paar gleicher Kiefer, Ruder 2- selten 1-ästig . . . . . I. *Aphroditea.*

Keine abwechselnd auftretende und fehlende Rückenanhänge.

Mundöffnung von mehreren Segmenten umgeben, ganz an der Bauchseite, Kopflappen hoch vorn breiter, Fühler 5, 1 oder 0, auf den Mundsegmenten zuweilen eine Carunkel, Rüssel dick, ohne Kiefer, Kiemen meist büschlig, Borstenhöcker 2- oder 1-zeilig . . . . . II. *Amphinomea.*

Nur 1 Mundsegment; Stirnfühler

allein vorhanden, klein, 2 Paar, keine Fühlercirren, Cirren der Ruder kurz, Kopflappen

- platt, vorn breit gerundet oder abgestutzt, Rüssel keulenförmig, vorn mit Papillen, innen zwei Kieferplättchen, Kiemen an den Rudern, sichelförmig; Ruder 2-ästig mit grossen Lippenblättern . . . . . V. *Nephthydea.*
- spitz kegelförmig, geringelt, Rüssel keulenförmig mit 2 Paar gleicher Kiefer, Kiemen an den Rudern, kurz griffelförmig oder fehlend, Ruder mit 2 getrennten oder verwachsenen Aesten, Segmente geringelt, Fühler zuweilen kaum bemerkbar . . . . . VII. *Glycerea.*

meist allein vorhanden und 2 Paar, selten noch 1 fünfter hinterer Fühler, Kopflappen flach, Fühlercirren vorhanden an den Seiten stehend, Rüssel keulen- selten schüsselförmig, mit Papillen, sehr selten auch mit 2 kleinen Kiefern, Ruder 1- sehr selten 2-ästig, Cirren entweder blatt- oder fadenförmig . . . . . VI. *Phyllodocea.*

2 kleine und 2 seitliche untere viel grössere Fühler mit dickem Grund- und winzigem Endgliede, Kopflappen flach, Rüssel dick mit 2 Kiefern, Ruder mit Cirren auch Züngelchen und (zuweilen grossen) Lippenblättern . . IV. *Lycoridea.*

2 oder 4 ansehnliche, ausserdem lange Fühlercirren, Kopflappen hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, kein Rüssel, keine Kiemen, Ruder 2- oder 1-ästig . . . . . IX. *Amytidea.*

Selten vorhanden, meist fehlend, nie mehr als 2, Stirn zuweilen 2lappig,

- eine Querreihe von 3 oder 5 hinteren Fühlern (selten nur 1), öfters Fühlercirren, mitunter gar keine Fühleranhänge, Rüssel kräftig mit mehreren Paaren verschieden gestalteter Kiefer, Kiemen kamm-, federbusch-, pfriemenförmig oder fehlend, Ruder 1-ästig mit Lippen an den Borstenbündeln und meistens 1 Rückencirrus, selten mit 1 Bauchcirrus, oder ohne Cirren . . . . . III. *Eunicea.*
- 1 oder keine hintere Fühler, oft 2 lange Fühlercirren, Kopflappen hinten gerade abgeschnitten oder in's Mundsegment gedrückt, Rüssel flach schüsselförmig (bei Ephesia keulenförmig) oder kaum umstülpbar, ohne Kiefer, Kiemen griffel-, zungen- oder fadenförmig, auf dem Rücken, kurze 2-ästige Ruder oder 2-zeilige Borstenhöcker mit oder ohne Cirren . . . . . X. *Ariciea.*

nie vorhanden, nur hintere Fühler, meist 3 in einer Querreihe, Stirn öfter 2-lappig durch 2 untere Polster, Fühlercirren meist vorhanden, Rüssel cylindrisch ohne Kiefer, zuweilen mit einer Bohrspitze, Ruder 1-ästig mit 2 oder nur 1 Cirrus . . . . . VIII. *Syllidea.*

B. Limivora.

Keine Kiemen.

Segmente ungleichartig, Körperabtheilungen von verschiedenem Aussehen bildend, die vorderste und hinterste durch Flösschen mit Paleen verbreitert, keine wahre Hakenborsten, am Kopflappen höchstens 2 Fühler . . . . . XIII. *Chaetopterea.*

Segmente gleichartig einander an Länge nicht ungleich, Kopflappen mit zweierlei Fühlern, sammt dem Mundsegment in den Vorderkörper zurückziehbar, vorn öfters lange nach vorn gerichtete Borsten, die übrigen Borstenbündel meist sehr dünn, Hakenborsten, wenn vorhanden, lang, nie in ganzen Querreihen auf Polstern sitzend . . . . . XII. *Perusea.*

(wenn nicht vielleicht die verästelten Anhänge am Kopflappen von Ammochares diese Bedeutung haben), Segmente sehr ungleich an Länge, Kopflappen mit oder ohne Anhänge, Borstenbündel sehr dünn, keine vorgestreckte Borsten am Vorderende, Hakenborsten in Querreihen oder auf Querwülsten stehend, nur kurz . . . . . XV. *Maldania.*

Kiemen vorhanden

auf dem Rükken oder an der Seite der Segmente; Mund

ganz an der Bauchseite gelegen, Kopflappen mehr oder minder kegelförmig, selten vorn zweispitzig, Rüssel schüsselförmig selten fast kuglig, Kiemen griffelförmig, meist tief herabgerückt, (selten verästelt und nur an den vordern Segmenten,) Borstenbündel meist dünn, keine Querreihen von Hakenborsten, Haut mit Farbenschimmer . . XI. *Opheliacea.*

nach vorn gerichtet, Rüssel

- cylindrisch, über der Rüsselmündung ein winziger Kopflappen oder Fühler, Kiemen verästelt selten tief herabgerückt, Borstenbündel und Reihen von Hakenborsten . . . . . XIV. *Telethusa.*
- fehlend; Haar- und Hakenborsten; Mund überragt
  - von einem ansehnlichen Lappen, an, unter oder hinter welchem viele Fühler (bei Polycirrus vielleicht Kiemen), auf dem Rücken des Mundsegments zuweilen eine Querreihe von Paleen, Kiemen kamm-, baum- quastenförmig oder gekraust, nur an wenigen vordern Segmenten, selten mitten auf dem Rükken derselben . . . . . XVI. *Terebellacea*
  - von einem ansehnlichen zuweilen oben weitgespaltenen Lappen, an dessen Vorderrand Paleen und an dessen Seiten unten viele Fühler, Kiemen zungen- und griffelförmig nur an der vordern Körperabtheilung, die hintere auch ohne Borsten . . . . . XVII. *Hermellacea.*

ganz vorn in der Verlängerung der Körperlängsachse, pinselförmig, (meist bärtige auf dem Rande von 2 mehr oder minder eingerollten Basalblättern sitzende Fäden), Kopflappen nicht ausgebildet, kein Rüssel, Haar- und Hakenborsten . . . XVIII. *Serpulacea.*

III. Gymnocopa.

Leib jederseits mit einer Reihe borstenloser Flossen, Segmente durch keine Furchen abgesetzt, Kopflappen hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, die Fühlercirren und ein Paar der Fühler einen borstenartigen Theil umschliessend, Mund an der Bauchfläche, kein Rüssel, keine Kiefer . . . . . XIX. *Tomopteridea.*

III. Onychophora.

Segmente deutlich von einander abgesetzt, Bewegungsorgane jederseits einzeilige in Klauen endende Fussstummel längs der Bauchseite, Kopflappen hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, 2 Fühler, Rüssel kurz mit 2 Kiefern . . . . . XX. *Peripatea.*

IV. Oligochaeta.

Borsten äusserst wenig vorragend, fast immer Hakenborsten und zu je 2 oder einzeln, im ersten Fall 1- oder 2-, im letztern 4-zeilig (sehr selten in kleinen Kämmchen), Segmente kurz, meist deutlich abgesetzt, Mundsegment borstenlos, Blut roth, Gefässe deutlich verzweigt, keine Augen (?), (bei mehreren ein Gürtel, die meisten in der Erde) . . . . . XXI. *Lumbricina.*

Borsten theils Haken- theils Haarbosten, hervorragend, bald 1- bald 2-zeilig, die Haarborsten gewöhnlich zu 2, die Hakenborsten zu mehr als 2, Körper dünn, fadenförmig, meist weniger als 1 Zoll lang, durchsichtig, oft mit ungleichen, längeren, wenig abgesetzten Segmenten, Mundsegment bald mit bald ohne Borsten, Blut meist blass, selten roth, Gefässe nicht verzweigt, oft 2 Augen, (kein deutlicher Gürtel, die meisten im Wasser) . . . . . XXII. *Naidea.*

V. Discophora.

Vorn eine mehr oder minder entwikkelte Haftscheibe, keine Hakenborsten.

- Vorderes Haftorgan entwickelt ohne Tastpapillen,
  - keine Rüsselröhre, häufig harte öfters gezähnelte Kieferfalten, der eigentliche Darm ohne paarige Blindsäcke, rothes Blut . . . . . XXIII. *Hirudinacea.*
  - eine Rüsselröhre, (oder ein weit vorstülpbarer Pharynx?), der eigentliche Darm wie meist auch der Magen durch Blindsäcke gefiedert, farbloses Blut . . . . . XXIV. *Clepsinea.*
- Vorderes Haftorgan weniger entwickelt mit Tastpapillen, Mund nach vorn gerichtet, keine Rüsselröhre, 2 platte Kiefer, Darm ohne Blindsäcke, blasses Blut . . . . . XXV. *Branchiobdellea.*

Vorn keine Haftscheibe, statt ihrer einige Querreihen von Hakenborsten, After in dem hintern Haftnapf gelegen . . . . XXVI. *Acanthobdellea.*

Annulata.

I. *Appendiculata polychaeta.*

A. Tribus Rapacia.

Aphroditea.
Amphinomea.
Eunicea.
Lycoridea.
Nephthydea, Phyllodocea (eigentliche Phyllodoceen, Hesioneen).
Glycerea, Syllidea.
Amytidea.
Ariciea (eigentliche Aricieen, Spiodeen).

B. Tribus Limivora.

Opheliacea, Telethusa, Terebellacea (eigentliche Terebellaceen, Amphicteneen).
Maldania.
Pherusea.
Chaetopterea.
Hermellacea, Serpulacea.

II. *Gymnocopa.*

Tomopteridea.

III. *Onychophora.*

Peripatea.

IV. *Oligochaeta.*

Lumbricina, Naidea.

V. *Discophora.*

Hirudinacea.
Clepsinea, Branchiobdellea.
Acanthobdellea.

(Hier schliesst sich die beiliegende Tabelle an).

Charakteristik der Familien.

I. Appendiculata polychaeta.

A. Tribus Rapacia.

I. Familie Aphroditea Sav.

Körper oval, verlängert oder entschieden wurmförmig, mehr oder minder flachgedrückt, der Rücken jederseits mit Elytren oder mit Fächern von Borsten bedeckt, 2 Aftercirren oder keine.

Kopflappen flach, gerundet, oft mit einem Stirneinschnitt, mit seiner hintern Hälfte so tief in's Mundsegment gedrückt, dass von diesem nur die Seitentheile zu sehen sind, Fühler 2 (?) bis 5, 2 davon sehr lang, ganz seitlich und tiefer als die andern gestellt, welche meist am Stirnrande sitzen, Augen 1 oder 2 Paar, zuweilen gestielt.

Mundsegment jederseits mit einem nach vorn gerichteten Paar Fühlercirren, zwischen denen sich zuweilen noch Borstenbündelchen entwickeln.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel lang, cylindrisch oder etwas flach gedrückt, am Vorderrande mit einer Reihe länglicher Papillen besetzt, innerhalb derselben 2 Paar hakig gekrümmter Kiefer, ein oberes und ein unteres, die Schneiden des oberen denen des unteren zugekehrt.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweiästige selten einfache Ruder, der untere Ast mit einem Bauchcirrus und weiter vorspringend, jeder mit einer Nadel; die Anhänge des obern Rückencirren, Elytren oder Elytrenstummel, zuweilen gar nicht entwickelt, aber nie von einerlei Art an allen Segmenten, sondern abwechselnd, so dass an den einen Rükkencirren bald mit bald ohne Elytrenstummel, an den andern Elytren oder, wie bei Palmyra, gar keine obere Anhänge

vorkommen, oder es erscheinen an allen Segmenten Rückencirren, aber nur an den einen Elytren, an den andern nicht, oder endlich es treten an den einen bloss Elytren, an den andern gar keine Anhänge auf.

Borsten linear, entweder einfach oder zusammengesetzt, oder beides.

Elytren oben am Ursprung der Ruder befestigt, den Rücken mehr oder weniger bedeckend, selten fehlend wie bei Palmyra, Elytrenstummel öfter vermisst.

Wir kennen nur die Anatomie von *Aphrodite aculeata* [1]), *A. hystrix* und *Polynoë squamata var. punctata* [2]). Der Magen ist knorplig hart, der Darm gerade, jederseits mit einer Reihe langer, dünnhalsiger, am Ende weiter und lappiger Blindsäcke versehen. 1 Rücken- 1 Bauchgefäss und 1 an dem Nervenstrang vorhandenes, das Blut schwach röthlich gefärbt, sehr blass; die Hälften des Nervenstranges dicht an einander liegend, in jedem Segment anschwellend, an 3 Stellen Aeste absendend, die Schenkel des Mundringes unmittelbar hinter der Mundöffnung noch durch eine Brücke verbunden, Geschlecht getrennt.

In dieser Familie stehen die Gattungen *Aphrodite*, *Polynoë*, *Acöetes*, *Polyodontes*, *Pholoë*, *Sigalion*, *Palmyra*, Würmer, welche sich durch die Bedeckung ihres Rückens mit Elytren oder fächerartig aus einandergespreizten Borsten, durch die Abwechselung in der Ausstattung der Segmente, wonach die einen Anhänge haben, welche den dazwischen liegenden fehlen, und durch die verticale Richtung ihrer Kiefer von allen andern unterscheiden, in der niedergedrückten oft vierkantigen Körperform mit den Amphinomen übereinstimmen.

1. *Aphrodite* Linn., s. str. Cuv.

A. aculeata, Bast. Op. subsec. Tom. II. lib. II. pag. 62. tab. VI. Fig. 1—4., Pall. l. c., Cuv. Règne anim. Ed. 3., An-

---

[1]) Pallas Misc. zoologica p. 79. tab. VII., G. R. Treviranus Zeitschr. für die Physiol. Bd. X. p. 157. tab. XI, XII, XIII.

[2]) Grube zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürmer pag. 48. tab. II.

nélid. pl. 18. Fig. 2., Halithea aculeata Sav. Syst. p. 19.,? H. sericea Sav. Syst. p. 19.

A. aurata, Halithea aurata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 412.,? A. borealis Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 368. pl. X.

A. hystrix, Halithea hystrix Sav. Syst. p. 20., Aphrodite hystrix Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 406. pl. I. Fig. 1—9.

Ein verwandtes Thier muss die bloss abgebildete *Hermione hystricella* Quatrefg. sein, Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 19.

2. *Polynoë* Sav.

A. Mit Elytren, welche den Rücken fast gänzlich bedecken, Körper oval oder länglich, unter dem Bauchcirrus eine Papille (Lepidonote Oersd.).

P. squamata, Aphrodite squamata Bast. Op. subsec. Tom. II. lib. II. p. 62. tab. VI., Polynoë squamata Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 416. pl. VII. Fig. 10—16.

Var. Aphrodite punctata Müll. Würm. die gedüpfelte Aphrodite p. 170. tab. XIII.

P. impatiens Sav. Syst. p. 24., Annélid. grav. pl. III. Fig. 2., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 10. Fig. 1.

P. muricata Sav. Syst. p. 21., Annélid. grav. pl. III. Fig. 1., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. II. Fig. 1.

P. laevis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 421. pl. IX. Fig. 11—19.

P. granulosa Rathke Fauna der Krym p. 118. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 408).

P. impar Jonst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 436. pl. XXII. Fig. 3—9.

P. cirrata, Aphrodite cirrata Müll., Fabric. Fauna Groenl. p. 308. Fig. 7. A—D., A. violacea Müll. Prodr. Nr. 2645., die flache Aphrodite Müll. Würm. p. 180. tab. XIV., Lepidonote cirrata Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 14. tab. I. Fig. 1, 5, 6, 11, 14, 15. Polynöe cirrata Sars. Wiegm. Arch. 1845. I. p. 11. tab. I. Fig. 12—21., Polynöe maculata Gr.?, P. fasciculosa Gr.?, Act. Echin. Würm. p. 87.

P. plumosa Gr. Act. Echin. Würm. p. 86., P. extenuata Gr. l. c.

P. assimilis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 13. tab. I. Fig. 3, 6, 14. tab. II. Fig. 32, 37, 38, 45, 46.

P. scabra, Aphrodite scabra Fabric. Faun. Groenl. p. 311. Lepidonote scabra Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 12. tab. I. Fig. 2, 7. 10, 12, 13, 17, 18.

P. floccosa Sav. Syst. p. 23.

P. gelatinosa Sars Beskriwelser p. 63. pl. 9. Fig. 25. a-c.

P. foliosa Sav. Syst. p. 23., ?Aphrodita imbricata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1084.

B. Mit kleinen Elytren, welche einen grossen Theil des Rückens unbedeckt lassen, Körper meistens wurmförmig, unter dem Bauchcirrus keine Papille (Polynoë Oersd.).

P. scolopendrina Sav. Syst. p. 25., Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 305. pl. V.

P. longissima, Eumolpe longissima Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 459., Chétop. pl. 10. Fig. 3.

P. Blainvillii, Eumolpe scolopendrina Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 459., Chétop. pl. 10. Fig. 2.

P. elegans Gr. Act. Echin. Würm. p. 85.

Weniger genau oder schlecht gekannt sind folgende Arten dieser Gattung:

P. setosissima Sav. Syst. p. 25. Unter diesem Namen ist in Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 19. Fig. 2. eine Abbildung mit, wie es scheint, stachligen Elytren gegeben; da Savigny die Elytren seiner Art nicht gekannt hat, ist die Identität zweifelhaft.

P. scutellata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 414.

P. viridis Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 437.

Aphrodite annulata Penn. Brit. Zool. Vol. IV. p. 87. tab. 26. Fig. 3. Cit. Johnst. Index.

A. pedunculata Penn. Brit. Zool. p. 45. tab. 24. Nr. 27., Cit. Brugh. Encycl. med. Vers. p. 86.

A. cirrosa Pall. Misc. Zool. p. 96. tab. VIII. Fig. 3—6. ist wahrscheinlich identisch mit P. cirrata, ebenso A. lepidota Pall. l. c. p. 94. tab. VIII. Fig. 1. 2.

A. longa Müll. Prodr. Nr. 2646., Fabric. Faun. Groenl. p. 313.

Nereis squamosa delle Chiaie Mem. Vol. II. tab. XIX. Fig. 7, 10, 11.

Polynoë fulgurans Ehrenb. Schrift. der Berl. Acad. 1834. p. 572, ist vielleicht eine junge Pholoë.

Aphrodita armadillo Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 184.

3. *Acoetes* Aud. et Edw.

A. Pleei Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 437. pl. X. Fig. 7—14.

4. *Polyodontes* Renieri.

P. maxillosus Ren., Phyllodoce maxillosa Ranzani Mem. di stor. nat. Dec. II. p. 1. pl. I. Fig. 2—9., cop. Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 461., Chétop. pl. 12.

5. *Pholoë* Johnst.

Ph. Baltica Oersd. Consp. Fasc. I. p. 14. tab. I. Fig. 21. tab. II. Fig. 34—36, 40.

Ph. inornata Jonst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 437. tab. XXIII. Fig. 1—5.

? *Ph. minuta* Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 17. tab. I. Fig. 3, 4, 8, 9, 16., Aphrodita minuta Fabric. Faun. Groenl. p. 314.

6. *Sigalion* Aud. et Edw.

S. Herminiae Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 443. pl. VIII. Fig. 1—6.

S. Mathildae Aud. et Edw. l. c. p. 441. pl. IX. Fig. 1-10.

S. Idunae Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 150. tab. IX. Fig. 1—8., S. Boa Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 439. pl. XXIII. Fig. 6—13.

S. tetragonum Oersd. Fortegnelse. p. 7. Pl. II. Fig. 5, 11.

S. Blainvillii Costa Ann. des scienc. nat. sec. sér. Tom. XVI. p. 269. pl. 11. Fig. 1.

Nicht näher beschriebene Arten:

S. arenosum delle Chiaie Mem. Vol. VI. tab. 80.

S. squamosum delle Chiaie l. c. tab. 96.

Vielleicht gehört hierher auch: *Nereis stellifera* Müll. Zool. Dan. Vol. II. tab. LXII. Fig. 1—3. (Lepidia Sav.).

7. *Palmyra* Sav.

P. aurifera Sav. Syst. p. 17., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 446. pl. X. Fig. 1—6., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 18. Fig. 1.

Zu dieser Familie gehört noch die nicht genau genug charakterisirte Gattung *Eumolphe* Risso Hist nat. Tom. IV. p. 416. mit einer Art *E. fragilis* Risso l. c.

Sehr fraglich scheint mir dagegen, ob die Gattung *Spinther* Johnst., welche er hierher zieht, diesen Platz einnehmen darf; die einzige von ihm beschriebene Art *Sp. oniscoides* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XVI. p. 8. Pl. II. Fig. 7—14 erinnert mehr an die Siphonostomen oder manche Amphinomeen als an die Aphroditeen.

II. Familie. Amphinomea Sav.

Körper länglich rund oder gestreckter, selbst wurmförmig, aber dabei kräftig, vierkantig oder niedergedrückt.

Kopflappen dick, vorn zugerundet, hinten keilförmig in die den Mund umgebenden Segmente eingedrückt: Fühler gewöhnlich 5, ganz den Cirren ähnlich, die seitlichen, wie sie, über einander gestellt, zuweilen sogar ein Borstenbündel zwischen sich nehmend, Augen 1 oder 2 Paar.

Mundsegmente mehrere bis 5, wie die übrigen Segmente mit Borstenbündeln und meistens auch mit Cirren und Kiemen versehen, zuweilen eine gemeinschaftliche Karunkel auf dem Rücken tragend.

Mund ganz an der Bauchfläche gelegen; Rüssel kräftig, ziemlich kurz und dick, gewöhnlich aus 2 Absätzen bestehend, ohne Kiefer und Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente 1- oder 2-zeilige Borstenhöcker mit Rücken- und Bauchcirrus oder ohne Cirren.

Borsten linear, einfach, Nadeln fehlen.

Kiemen mehr oder minder zusammengesetzt, quastenförmig oder verästelt, doch dabei niedrig, vom Rückenrande etwas entfernt oder an ihm selbst stehend, oder längs der Seite der Segmente herabsteigend, an allen Segmenten vorkommend mit Ausnahme von 1 oder ein paar vordern.

Die Anatomie ist nur von *Amphinome rostrata* [2]) und *A. carunculata* [1]) bekannt. Bei diesen Thieren ist der Magen fleischig, der Darm gerade, weit, buchtig und sackig, die Zahl der Gefässstämme bis 7, 3 unter sich durch Queräste

---

[1]) Stannius: Ueber den innern Bau der Amphinome rostrata Isis. 1831.

[2]) Pall. Misc. Zool. p. 106., Grube: De Pleiöne carunculata. Regiom. 1837., G. R. Treviranus Beobacht. aus der Zootom. und Physiol. p. 53. Tab. XI.

verbundene über dem Darm, 2 unter ihm, 2 am Nervenstrang selbst gelegene, an jeder Seite des Pharynx 1 von den oberen Gefässen des Magens gebildetes Wundernetz, das Blut lebhaft roth, die Hälften des Nervenstranges eng an einander liegend, in jedem Segment anschwellend, jederseits noch eine Reihe Ganglien, welche der Länge nach unter einander, durch Querfäden mit den Anschwellungen des Hauptstranges verbunden sind, die Schenkel des Mundringes unmittelbar hinter der Mundöffnung noch durch eine Brücke vereinigt; das Geschlecht scheint getrennt zu sein, die Kiemen contractil.

Hierher gehören die Gattungen *Chloëia*, *Notopygos*, *Amphinome*, *Euphrosyne*, *Aristenia*, *Hipponoë*, *Lophonota*, Anneliden mit kräftigem, oft nur aus wenigen Segmenten bestehenden, Körper, angenehmer, zum Theil prächtig schillernder, häufig durch rothe Kiemen noch gehobener Färbung, vor allen ausgezeichnet durch die Bildung und Lage des Mundes. Ihre Borsten bilden nicht selten ansehnliche flachgedrückte Pinsel. Sie scheinen in der hohen See zu leben.

8. *Chloëia* Sav.

Chl. flava, Aphrodita flava Pall. Misc. Zool. p. 79. tab. VIII. Fig. 7—11., Chloëia capillata Sav. Syst. p. 58., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 9.

Dass hieher auch *Chl. rupestris* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 425. zu stellen sei, verbietet die Gegenwart der Kiefer, die Risso ausdrücklich als schwarz gefärbt beschreibt.

9. *Notopygos* Gr.

N. crinita Gr. nov. spec.

10. *Amphinome* Brug., s. str. Blainv.

A. carunculata, Aphrodita carunculata Pall. Misc. Zool. p. 102. tab. VIII. Fig. 12. 13.

A. complanata, Aphrodita complanata Pall. l. c. p. 109. tab. VIII. Fig. 19—26.

A. alcyonia, Plëione alcyonia Sav. Syst. p. 62., Annélid. grav. pl. II. Fig. 3., Amphinome alcyonia cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8bis Fig. 2.

A. aeolides, Plëione aeolides Sav. Syst. p. 62.

A. rostrata, Aphrodita rostrata Pall. Misc. Zool. p. 106.

tab. VIII. Fig. 14—18., Plëione tetraëdra Sav. Syst. p. 60., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8bis Fig. 1.

A. vagans, Plëione vagans Sav. Syst. p. 60. (vielleicht von A. rostrata nicht zu trennen).

Mir nicht bekannt ist die von Aud. et Edw. citirte *A. pelagica* Quoy et Gaim. des Pariser Museums.

11. *Euphrosyne* Sav.

E. laureata Sav. Syst. p. 63., Annélid. grav. pl. II. Fig. 1.

E. myrtosa Sav. Syst. p. 64., Annélid. grav. pl. II. Fig. 2.

E. foliosa Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 201. pl. IX. Fig. 1—14., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8. Fig. 2.

E. borealis Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 18. tab. II. Fig. 23—27.

12. *Aristenia* Sav.

A. conspurcata Sav. Syst. p. 64., Annélid. grav. pl. II. Fig. 4., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 8. Fig. 2.

13. *Hipponoë* Aud. et Edw.

H. Gaudichaudi Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 203. pl. IX. Fig. 10. 10bis, Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8. Fig. 3.

14. *Lophonota* Costa.

L. Audouinii Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 270. pl. XIII. Fig. 1.

Risso stellt in diese Familie auch seine Gattung *Zothea* mit einer Art *Z. meridionalis* Hist. nat. Tom. IV. p. 425; deren Beschreibung zu ungenau ist, um sich davon ein Bild machen zu können, der Rüssel soll 2 Kiefer haben.

III. Familie Eunicea. Sav.

Körper wurmförmig, dreh- oder halbrund, meist sehr schlank mit einer grossen Anzahl kurzer Segmente und 2 Aftercirren oder keinen.

Kopflappen flach oder ziemlich dick, gerundet dreieckig oder halboval, zuweilen mit breiter mitten eingekerbter Stirn; Fühler 1 bis 5, nahe dem Hinterrande in eine

Querreihe gestellt, ausser ihnen bisweilen noch 2 kleinere an der Stirn, Augen 2, selten 4, oder gar keine Sinnesorgane.

Mundsegment mit Rudern oder Fühlercirren versehen oder nackt und dann von dem darauf folgenden, dessen Rücken in diesem Fall 2 Fühlercirren tragen kann, nicht immer vollständig getrennt.

Mund etwas nach unten geneigt; Rüssel kräftig, ziemlich kurz, mit mehreren hinter einander liegenden Paaren verschieden geformter, seitwärts gegen einander beweglicher Kiefer bewaffnet.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache kurze Ruder mit einfachem oder doppeltem Borstenbündel und Nadeln, Rückencirrus allein, oder Rücken- und Bauchcirrus vorhanden, oder beide fehlend, in welchem Falle aber nie ein paar fleischige Lippen am Borstenbündel zu fehlen pflegen.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt, oder bloss einfach, ausser den linearen zuweilen auch ein paar Hakenborsten.

Kiemen aus der Basis der Rückencirren hervorspriessend, pfriemen-, kamm- oder federbuschförmig, gegen die mittleren Segmente hin zusammengesetzter, an dem einen oder andern Körperende, zuweilen auch an allen Segmenten gänzlich vermisst.

Der innere Bau ist von einigen *Eunicen*, von *Lysidice Parthenopeia* und *Onuphis tubicola* untersucht [1]). Der Magen ist muskulös, der Darm gerade, in jedem Segment etwas erweitert, 1 zum Theil doppelter Gefässstamm auf, 1 anderer unter demselben, ein dritter am Nervenstrang, die Aeste des zweiten, die zu den Kiemen und der Seitenwandung des Körpers gehen, schwellen an ihrem Ursprung zu einem pulsirenden Bulbus an; das Blut lebhaft roth; die Hälften des Nervenstranges eng an einander liegend, in jedem Segment zu einem Ganglion anschwellend, die Schenkel des Mundringes

---

[1]) Delle Chiaie Memor. Vol. II. p. 389. tab. XXVII, XXVIII. Vol. III. p. 164. tab. XLIV. Fig. 3, 5, 6., Grube zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürm. p. 34. Tab. II. p. 45., Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 193. pl. 12. Fig. 2., Quatrefages O. c. Trois. sér. Tom. II. p. 81. pl. 11. Fig. 1.

bei *Eunice Harassii* unmittelbar hinter der Mundöffnung noch durch eine Brücke vereinigt; neben jedem Ruder ein innen und oben gelegenes Absonderungsorgan. Die früher von mir ausgesprochene Vermuthung, dass die Eunicen Zwitter seien, ist von Oersted widerlegt worden. Nach H. Koch's Beobachtungen ist *E. sanguinea* lebendig gebärend, und das neugeborne Junge hat weder Fühler noch Kiemen noch Rücken- und Fühlercirren, und ähnelt einer Lumbriconereis (vgl. neue Denkschrift. der Schweiz. Gesellsch. Bd. VIII. p. 9. Taf. 1. 2), weshalb er diese Gattung ganz einziehen will. Ich muss gestehen, dass ich von dieser Nothwendigkeit noch nicht überzeugt bin.

Die Gattungen dieser Familie sind: *Diopatra*, *Onuphis*, *Eunice*, *Lysidice*, *Lumbriconereis* (von der vermuthlich *L. quadristriata* abzutrennen), *Aglaura*, *Oenone*, äusserst lebhafte, meist sehr schlanke und kupferbronze- oder fleischfarbige Anneliden, an sich weniger bunt gezeichnet aber vom herrlichsten Farbenspiel und äusserst zierlicher Form der Kiemen; die Zahl der Kieferpaare ist grösser und ihre Gestalt mannigfacher als bei irgend einer andern Familie. Einige bauen sich Röhren von winzigen Steinchen, Conchylienfragmenten oder Pflanzenstückchen.

15. *Diopatra* Aud. et Edw.

D. Baeri Gr. Act. Echin. Würm. p. 80, ? Nereis cuprea delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 393. tab. XXVII. Fig. 9—16.

D. Amboinensis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 229. pl. X. Fig. 6—8.

D. longissima Gr. nov. spec.

D. simplex Gr. Act Echin. Würm. p. 82.

D. Eschrichtii, Onuphis Eschrichtii Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 20. tab. III. Fig. 33—41. 45.

Hieher könnte auch die unter dem Namen *Sabella compressa* Mont. Test. Brit. p. 555. (Chenu Bibl. conchyl. Mont. p. 240.) beschriebene Röhre gehören, desgleichen:

Nereis fasciata Bosc. Vers. Ed. 2. Tom. I. p. 166. pl. 12. Fig. 6.

N. frontalis Bosc. Vers. Ed. 2. Tom. I. p. 165. pl. 12. Fig. 5.

Und in die Nähe dieser Gattung: *N. Bertoloni* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 163. tab. XLIV. Fig. 13—15.

16. *Onuphis* Aud. et Edw.

O. eremita Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 126. pl. X. Fig. 1—5.

O. tubicola, Nereis tubicola Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 18. tab. XVIII., Onuphis tubicola Gr. zur Anat. der Kiemenwürm. p. 45.

O. conchilega Sars Beskrivelser p. 61. pl. X. Fig. 28. a-e. von Diopatra Eschrichtii schwer zu unterscheiden.

17. *Eunice* Cuv.

A. Mit 2 Fühlercirren (Leodicae simplices Sav.).

E. gigantea, Nereis aphroditois Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 229. tab. V. Fig. 1—7., Leodice gigantea Sav. Syst. p. 49., Eunice gigantea Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 10.

E. Gallica, Leodice Gallica Sav. Syst. p. 50.

E. Norwegica, Nereis Norwegica Linn., N. pennata und pinnata Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 30. 31. tab. XXIX. Fig. 1-3, 4-7., Eunice Norwegica Oersd. Fortegnelse p. 9. Pl. II. Fig. 13—15.

E. Hispanica, Leodice Hispanica Sav. Syst. p. 51.

E. Siciliensis Gr. Act. Echin. Würm. p. 83.

E. antennata, Leodice antennata Sav. Syst. p. 50., Annélid. grav. pl. V. Fig. 1., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 15. Fig. 1., Nereidonta antennata Blainv.

E. Harassii, *Leodice fasciata* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 420., Eunice Harassii. Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 215., Tom. XXVII. pl. XI. Fig. 5. 6, 7, 10, 11. ? *L. punctata* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 421.

E. minuta Gr. nov. spec.

B. Ohne Fühlercirren (Leodicae Marphysae Sav.).

E. sanguinea, Nereis sanguinea Mont. Transact. Linn. Tom. XI. p. 26. tab. III. Fig. 1., Leodice opalina Sav. Syst. p. 51., Nereidonta sanguinea Blainv. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 15. Fig. 2.

E. Bellii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 223. Tom. XXVII. pl. XI. Fig. 1—4, 8. 9.

Zu dieser Gattung sollen auch noch gehören:

Leodice triantennata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 422.

L. Grunwaldi Risso l. c. p. 423.

L. erythrocephala Risso l. c. p. 423.

Nereis (*Leodice*) *vittata* delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 176. tab. LXIV. Fig. 12—14. ist nach der Abbildung und Beschreibung zu urtheilen in die Abtheilung A. zu stellen.

18. *Lysidice* Sav.

L. Olympia Sav. Syst. p. 53., var. L. galathina Sav. l. c.

L. Valentina Sav. Syst. p. 53.

L. Ninetta Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 235., Tom. XXVII. pl. XII. Fig. 1—8., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 1.

L. Parthenopëia delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 164. 175. tab. XLIV. Fig. 2—11.

19. *Lumbriconereis* (Lumbrineris Blainv.).

L. Orbignyi Aud. et Edw. Annal. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 240., Tom. XXVII. pl. 12. Fig. 9—12.

L. unicornis Gr. Act. Echin. Würm. p. 80.

L. Latreillii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 242. Tom. XXVII. pl. 12. Fig. 13—15.

L. fragilis, Lumbricus fragilis Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 22. tab. XXII. Fig. 1—3., Lumbriconereis fragilis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 15. Fig. 1. 2.

L. Nardonis Gr. Act. Echin. Würm. p. 79.

L. quadristriata Gr. Act. Echin. Würm. p. 79., Oenone maculata Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 4. muss vermuthlich eine eigene Gattung oder eine Untergattung *Arabella* werden.

Mehrere zu Lumbriconereis gerechnete Arten sind nicht genügend gekannt:

L. Pallasii Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 486., Chétop. pl. 20. Fig. 3., Nereis ebranchiata Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 231. tab. V. Fig. 8—10.

L. scolopendrina Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 486., Chétop. pl. 20. Fig. 3., vielleicht einerlei mit L. fragilis delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 409. tab. XXVIII(bis) Fig. 8—20.

L. splendida Blainv. l. c., Chétop. pl. 20. Fig. 1., Nereis lumbricalis Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XXXIV. p. 455.

Lumbricus coccineus delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 170. tab. XLII. Fig. 3, 10, 15.

L. fragilis delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 409. tab. XXVIII(bis) Fig. 8—20.

20. *Aglaura* Sav.

A. fulgida Sav. Syst. p. 55. Annélid. grav. pl. V. Fig. 2. cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 2. Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. pl. 3A. Fig. 9—13.

21. *Oenone* Sav.

O. lucida Sav. Syst. p. 56. Annélid. grav. pl. V. Fig. 3., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 3., Aud. et Edw. l. c. Fig. 14—17.

Aenone Risso mit 1 Art *Aen. lithophaga* Hist. nat. Tom. IV. p. 424., welche Kiemenbüschel trägt, kann nicht hieher gehören.

Vielleicht gehören auch hieher:

L. Nesidensis delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 171. tab. XLII. Fig. 5—9.

L. Hilarii delle Chiaie l. c. p. 170. tab. XLII. Fig. 4, 11, 16.

Fraglich ist die Stellung von *Lumbricus Rolandi* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 170. tab. XLII. Fig. 2, 19., welcher Rückencirren und einfache Kiemenfädchen zu tragen scheint, aber keine Fühler und Augen besitzt.

Nereis iricolor Mont. Linn. Transact. Vol. II. p. 82.

IV. Familie Lycoridea Sav., s. str. Gr.

Körper wurmförmig, rundlich oder plattgedrückt mit vielen Segmenten und 2 Aftercirren.

Kopflappen flachgedrückt, gerundet fünf- oder dreieckig; 2 kleine Stirnfühler, 2 ungleich grössere mit sehr dickem langem Grund- und winzigen Endgliede seitlich und unten neben dem Munde; 2 Paar Augen.

Mundsegment jederseits mit (2 Paar) Fühlercirren.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel kräftig, ziemlich kurz, aus 2 Absätzen bestehend, mit 2 hakenförmigen gezähnelten Kiefern und in Querreihen oder Längsgruppen geordneten Kieferspitzchen bewaffnet, ohne Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente zwei- oder einästige Ruder, welche Nadeln enthalten, und an ihrem Grunde einen Rücken- und Bauchcirrus, am Aussenrande Züngelchen oder auch noch blattartige Lippen tragen.

Borsten linear, zusammengesetzt.

Beiträge zur Anatomie der Nereiden haben mehrere Forscher, namentlich aber Rathke, Milne Edwards und Quatrefages [1]) geliefert. Der Magen ist fleischig, innen mit harten Erhabenheiten besetzt, in seinen Anfang münden 2 Drüsen, der Darm gerade, in jedem Segment etwas erweitert, 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss, welche vorn durch einige zu Wundernetzen ausgesponnene Aeste in Verbindung stehen; das Blut lebhaft roth; die Hälften des Nervenstranges eng an einander liegend, in jedem Segment anschwellend; das Geschlecht ist getrennt; am Grunde der Ruder oben kommen Absonderungsorgane vor. Einige halten die Züngelchen für Kiemen. Aus der Entwicklungsgeschichte der Nereiden wissen wir durch Milne Edwards [2]), dass die Zahl ihrer Segmente anfangs sehr gering, und zuerst nur 1 Paar Augen, bloss die seitlichen untern Fühler und jederseits nur ein Fühlercirrus vorhanden ist, alsdann erscheinen die Stirnfühler und ein zweiter und dritter Fühlercirrus jederseits, später erst der vierte; die Kiefer sind anfänglich kaum gezähnelt, und die Ruder weder zweiästig noch mit Züngelchen versehen; Aftercirren werden von vorn herein bemerkt.

Die Familie Lycoridea umfasst nur einen kleinen Theil des Nereidiens von Aud. et Edw., nämlich bloss die Gattungen *Nereis* (Lycoris Sav.) und *Lycastis*, da mir die übrigen sonst damit vereinten zu abweichend gebildet und mehreren Familien anzugehören scheinen. In der Bildung ihres Kopflappens nähern sich meine Nereideen den Phyllodocen, durch Körperform, Lebhaftigkeit, Glanz und mitunter auch Färbung etwas den Euniceen, nur dass diese viel weniger entwickelte Ruder haben, durch die sehr ausgebildeten Bewegungsorgane den Nephthydeen, stehen aber eigenthümlich da durch das Vorhandensein nur 2 Kiefer und die sonstige Bewaffnung des

---

[1]) Rathke: De Bopyro et Nereide, Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 209. pl. XII. Fig. 1., Quatrefages Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 89. pl. I. Fig. 2.

[2]) Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. III. p. 167. pl. 10.

Rüssels, durch die Zusammensetzung ihrer Ruder und die Form der äussern Fühler. Einige bauen sich Röhren.

22. *Nereis* Linn. s. str. Cuv. (Lycoris Sav.).

A. Der Rückencirrus sitzt auf keinem Kamm oder Lappen des Ruderrandes, selten neben solchen Vorragungen, alle Ruder einander ähnlich und gleich zusammengesetzt, der Anhang der Borsten im obern Bündel gräten-, im untern gräten- und sichelförmig, am untern Ruderast niemals ein grosser blattartiger häutiger Lappen (Nereis. s. str.)

N. nuntia, Lycoris nuntia Sav. Syst. p. 33., Annélid. grav. pl. IV. Fig. 2., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 12. Fig. 2.

N. Aegyptia, Lycoris Aegyptia Sav. Syst. p. 31., Annélid. grav. pl. IV. Fig. 1.

N. Beaucoudrayi Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 214. pl. XIII. Fig. 1—7. ?Lycoris rubida Sav. Syst. p. 32.

N. margaritacea Leach Encycl. Brit. Suppl. Vol. I. p. 451. tab. XXVI. Fig. 5., cit. bei Sav., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 217., Lycoris margaritacea Sav. Syst. p. 33.; Leach's Abbildung kenne ich nicht, aber die in Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 12. gegebene passt nicht zur Beschreibung von Savigny, sondern ist meine *N. cultrifera*.

N. pelagica Linn., Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 158. tab. VIII. Fig. 1—3., die warzige Nereide Müll. Würm. p. 140. tab. VII.

N. imbecillis Gr. Act. Echin. Würm. p. 76.

N. splendida Gr. l. c. p. 75.

N. Dumerilii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 218. pl. XIII. Fig. 10—12., Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 163. tab. VIII. Fig. 4. 5.

N. Taurica [Gr.], Lycoris Dumerilii Rathke Faun. der Krym. p. 129. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 419.) Tab. VII. Fig. 3. 16. 17.

N. Costae Gr. Act. Echin. Würm. p. 74.

N. zostericola Oersd. Consp. Fasc. I. p. 22. pl. I. Fig. 20. 29. pl. IV. Fig. 67. 70. 71. 74.

N. cultrifera Gr. Act. Echin. Würm. p, 74., ? N. viridis Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 171., N. margaritacea Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 12. Fig. 1. vgl. die Bemerkung bei N. margaritacea.

N. nubila Sav. Syst. p. 32.

N. succinea Frey et Leuck. Beitr. p. 154. Pl. II. Fig. 9. 11.

N. diversicolor Müll., die bunte Nereide Müll. Würm. p. 104. tab. VI., Oersd. Consp. Fasc. I. p. 23. pl. V. Fig. 66. 68. 73. N. brevimana Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 170.

N. Sarsii Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I p. 161. tab. VIII. Fig. 6—8.

N. depressa Frey et Leuck. Beitr. p. 156. Pl. II. Fig. 10. 12.

N. pulsatoria Mont. Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 216. Tom. XXVII. pl. XIII. Fig. 8—13. ? Lycoris fulva Sav. Syst. p. 32.

B. Der Rücken- zuweilen auch der Bauchcirrus sitzt auf einem Kamm oder Lappen, oder neben einem solchen, alle Ruder einander ähnlich zusammengesetzt, aber die obere Partie der hinteren öfters sehr vergrössert, blattartig, der Anhang der Borsten im obern Bündel gräten- im untern gräten- und sichelförmig, an den hintern Rudern zuweilen im obern und untern messerförmig, oder an allen Rudern grätenförmig, kein auffallendes Lippenblatt am untern Bündel (Nereilepas).

N. fusca Oerst. Consp. Fasc. I. p. 21. pl. III. Fig. 49. 50.

N. variabilis Oersd. l. c. p. 20. pl. III. Fig. 51. 52. 54. 59. 60.

N. Marionii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 207. pl. XIII. Fig. 1—6.

N. vexillosa Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annul. p. 4. Taf. II. Fig. 1. 1a. 5. 5a. 6a. b.

N. fucata, Lycoris fucata Sav. Syst. p. 31., Nereis fucata Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 210., einerlei hiemit scheint Lycoris folliculata Sav. Syst. p. 30.

N. virens Sars Beskrivelser p. 58, pl. 10. Fig. 27. a—c.

Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annul. p. 6. Taf. I. Fig. 2. 4. 4a. 5. 6.

N. Ochotica Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annul. p. 9. Taf. II. Fig. 2. 2a. 2b.

C. Die Cirren der hintern Ruder sitzen auf einem Kamm oder Lappen oder neben einem solchen, die Lippe des untern Astes auffallend gross, häutig, blattartig, der Anhang aller Borsten messerförmig; die vordern Ruder kleiner einfacher ohne jenes Lippenblatt, der Anhang ihrer Borsten im obern Bündel gräten- im untern gräten- und sichelförmig (Heteronereis).

N. podophylla, Lycoris podophylla Sav. Syst. p. 30., Nereis podophylla Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 211. pl. XIII. Fig. 13.

N. heteropoda Cham. et Eysenh. Nov. Act. nat. cur. Tom. X. P. I. p. 349. tab. XXIV. Fig. 2.

N. paradoxa, Heteronereis paradoxa Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 5. tab. IV. Fig. 50. tab. V. Fig. 63. 64. 66.

N. longissima Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 178.

N. assimilis, Heteronereis assimilis Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 28. tab. IV. Fig. 54. 61. tab. V. Fig. 72.

N. fucicola, Heteronereis fucicola Oersd. Consp. Fasc. I. p. 19. pl. I. Fig. 17. pl. III. Fig. 55—58. 61. 62.

N. arctica, Heteronereis arctica Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 27. tab. IV. Fig. 50*. 51. 60. tab. V. Fig. 65. 68. 69. 70. 70*. Nereis grandifolia Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 155. tab. VII. Fig. 13. 14., R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 207., ? Nereis longissima Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 176.

N. lobulata, Lycoris lobulata Sav. Syst. p. 30., Nereis lobulata Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 213. pl. XIII. Fig. 7. 8.

N. lobata [Gr.], N. lobulata Rathke Fauna der Krym p. 125. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 415.) tab. VII. Fig. 2. 9—15.

Zur Abtheilung A scheinen noch folgende nicht genau genug beschriebene Arten zu gehören:

N. bilineata Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 294. pl. VI. Fig. 4.

N. Ranzani delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 167. tab. XLV. Fig. 8, 9.

Spio ventilabrum delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 404. tab. XXVIII. Fig. 12, 17, 18.

Spio coccineus delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 404. tab. XXVIII. Fig. 11, 16.

Nereis oder *Spio quadricornis* delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 403. tab. XXVIII. Fig. 9, 14.

N. radiata Viviani Phosphor. mar. p. 11. tab. III. Fig. 5, 6.

N. Edwardsii delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 168. tab. XLIII. Fig. 12, 20 ziehen Audouin und Edwards, wie mir scheint, mit Unrecht hieher.

Zur Abtheilung A oder B:

Spio caudatus delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 432. tab. XXVIII. Fig. 10, 15.

Lycoris Nicaeensis Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 416.

Lycoris guttata Risso l. c. p. 417.

Zur Abtheilung C:

Heteronereis viridis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 20.

Lycoris lobulata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 416.

Nereis fimbriata Müll. Prodr. Nr. 2627., die faserige Nereide Würm. p. 144. tab. VIII.

Nereis margaritacea Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. III. p. 294.

Zur Gattung Nereis werden (wie es scheint) mit Unrecht gezählt:

Lycoris cirrosa Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 417.

N. flexuosa delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 401. tab. XIX. Fig. 8.

N. lineata delle Chiaie l. c. p. 400.

N. notiluca Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 31. tab. CXLVIII. Fig. 1—3.

N. mollis Linn. Faun. Suec. Ed. II. Nr. 2097.

N. lineata Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 83.

N. coerulea Linn. Faun. Suec. Ed. II. p. 508. Nr. 2095 soll nach Fabricius Nereis (Eulalia) viridis verwandt sein.

N. aphroditoides Fabric. Fauna. Groenl. p. 296., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 164. Tab. IV. Fig. 4—7. (erinnert an Psamathe).

N. pusilla Müll. Prodr. Nr. 2631 ist nicht genau genug charakterisirt, um über ihre Stellung zu entscheiden.

N. margarita Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 82 könnte ebenso gut eine Lycastis wie eine Nereis sein.

N. rufa Penn. Brit. Zool. p. 96. pl. 27. Fig. 2, 3, kenne ich nur als Citat in Johnstons Index.

N. octotentaculata Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 84., ist nicht ausführlich genug beschrieben um sie für eine Nereis zu halten.

N. crassa, die dicke Nereïde Müll. Würm. p. 166. tab. XII. ist jedenfalls keine Nereis in unserm Sinne, Blainville rechnet sie zu Eteone, mir scheint sie noch am ersten eine Amphinomee zu sein.

23. *Lycastis* (Sav.) Aud. et Edw.

L. brevicornis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 223. pl. XIV. Fig. 6—12.

Hieher scheinen auch zu gehören:

Nereis incisa Fabric. Faun. Groenl. p. 295., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 160. Tab. IV. Fig. 1—3.

N. Ottonis delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 167. tab. XLII. Fig. 7, 12, 17, 20, 21.

N. Okenii delle Chiaie l. c. p. 166. tab. XLII. Fig. 6, 22.

N. Blainvillii delle Chiaie l. c. p. 167. tab. XLII. Fig. 8, 25.

Savigny's Gattung Lycastis war aus *Nereis versicolor* und *armillaris* Müll. errichtet, jenes ist eine echte Nereis, dieses soll eine Syllis sein, Audouin und Edwards haben demselben Gattungsnamen eine andere Bedeutung beigelegt.

V. Familie Nephthydea Gr.

Körper wurmförmig, mehr oder weniger vierkantig mit vielen Segmenten und 1 Aftercirrus.

Kopflappen klein, flach, fünfeckig oder gerundet sechseckig mit 4 winzigen Stirnfühlern.

Mundsegment mit Rudern versehen.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel lang, vorn mit weichen Papillen besetzt.

Seitliche Fortsätze der Segmente hohe zweiästige Ruder mit Nadeln und in 2 oder 3 Querreihen hinter einander stehenden Borsten, zwischen diesen Reihen und am Rande mehr oder minder grosse blattartige Lappen, unten an der Basis ein Bauch- oben zuweilen ein Rückencirrus.

Borsten linear, einfach, seltner einfach und zusammengesetzt.

Kiemen seitlich vom obern Ruderast herabhängend, von der Form eines sichelförmig gekrümmten Cirrus, auch sieht Milne Edwards die Lippenblätter der Ruder als Kiemen an.

Darmkanal, Blutfarbe und Gefässsystem von *Nephthys* [1]), der einzigen Gattung dieser Familie ähnelt im Allgemeinen Nereis, doch fehlen die Wundernetze am Pharynx und die Magendrüsen, vorn und innen an der Magenwand finden sich 2 kleine platte fast dreieckige Kiefer, der Darm ist mit starken Längsmuskelbinden versehen, in jedem Segment erweitert und durch querlaufende Muskeln mit der Leibeswand verbunden, so dass die Leibeshöhle deutlich gekammert ist, der Nervenstrang, dessen Hälften dicht neben einander liegen, bildet in jedem Segment eine stark in die Quere gezogene Anschwellung, statt der Quermuskelschicht der Leibeswand in der Mitte des Rückens und Bauches eine Membran; das Geschlecht getrennt. Nephthys würde sich noch am ersten vielleicht den Phyllodocen anreihen lassen, unterscheidet sich von ihnen aber doch sehr wesentlich durch den Mangel aller Fühlercirren und den zusammengesetzten Bau der Ruder, bei welchen die Cirren gerade eine sehr untergeordnete Rolle spielen, ebenso durch die Anatomie und Lebensweise, wenigstens ist von N. Hombergii bekannt, dass sie nach Art der Arenicolen in den Sand bohrt.

24. *Nephthys* Cuv.

N. Hombergii Cuv., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 257. pl. XVII. Fig. 1—6., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 15. Fig. 2.

N. coeca, Nereis coeca Fabric. Faun. Groenl. p. 304., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 185. Tab. IV. Fig. 24—29., Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 41. tab. VI. Fig. 73. 74. 77—86. (excl. Fig. 78.)

N. longisetosa Oerst. Grönl. Ann. dors. p. 43. tab. VI. Fig. 75. 76.

N. Neapolitana Gr. Act. Echin. Würm. p. 71., ? N. assimilis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 33. pl. I. Fig. 12. pl. VI. Fig. 93. 100.

N. ciliata, Nereis ciliata Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 14.

---

[1]) Delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 401. tab. XXVIII. Fig. 22—27. Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom X. p. 211. pl. 12. Fig. 3.

tab. LXXXIX. Fig. 1. 2., Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 170., N. borealis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 32., Grönl. Ann. dors. tab. VI. Fig. 78.

N. margaritacea Sars. Mus. Berol. nov. spec.

Nicht genau genug beschrieben ist: *Nereis clava* Leach, Nephthys splendida Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XXXIV. p. 439., N. Hombergii Blainv. l. c. Tom. LVII. p. 483., Chétop. pl. 18. Fig. 1.

VI. Familie Phyllodocea Gr.

Körper wurmförmig, rundlich, aber meist durch blattförmige Cirren verbreitert, oft sehr schlank und aus vielen Segmenten zusammengesetzt, bei andern Gattungen nur aus wenigen bestehend, kürzer und dicker, gewöhnlich mit 2 Aftercirren.

Kopflappen klein, flach, gerundet viereckig, halboval oder herzförmig, zuweilen in das Mundsegment hineingedrückt und undeutlich gegen dasselbe abgegrenzt; 4 (selten 2) kleine Fühler am Stirnrande, zuweilen noch ein 5ter auf dem Scheitel; 4 oder 2 Augen, im letztern Fall mitunter von auffallender Grösse.

Mundsegment und ein paar nächst folgende Segmente mit seitlichen pfriemen- oder fadenförmigen Fühlercirren, zuweilen mit einander verschmolzen; die Zahl der Fühlercirren jederseits 2, 4 oder 8.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel lang, ohne Kiefer, aber am Rande und häufig auch sonst mit Papillen besetzt, nur bei Lopadorrhynchus kurz, schüsselförmig und ohne Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache, selten zweiästige Ruder (mit ganz winzigem obern Ast), welche Nadeln enthalten, und an der Wurzel einen Rücken- und Bauchcirrus von Blatt- oder Fadenform tragen.

Borsten linear, zusammengesetzt.

Vom innern Bau dieser Thiere wissen wir im Allgemeinen nur wenig [1]). Alciope besitzt nach Krohn einen fleischigen Magen (bei ihm Pharynx genannt) mit wulstigen

[1]) Oersted Grönl. Ann. dorsibr. p. 41. Tab. II. Fig. 22., Krohn Wiegm. Arch. 1845. I. p. 171. tab. VI., Quatrefag. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 92. pl. II. Fig. 1.

Längsfalten, einen geraden durch innere Scheidewände halb gekammerten und in jedem Segment mit einem Paar enger in Drüsen übergehender Aussackungen versehenen, dicht an der Körperwandung liegenden Darm, blasses Blut, wie die Phyllodocen, und ebenso einen Nervenstrang, dessen Hälften etwas auseinander weichen, und nur in den Ganglien zusammentreten: beide sind getrennten Geschlechts. So sehr die blattartigen Cirren Kiemenblättern ähnlich sehen, so fehlt ihnen doch deren Function.

In diese Familie stelle ich 2 Reihen von Gattungen, die eine mit blattartigen Cirren und schlankem Körper: *Phyllodoce*, *Notophyllum*, *Eteone*, *Alciope*, *Lopadorrhynchus* und *Myriana*, die andere mit fadenförmigen Cirren und kürzerem dickeren Körper: *Hesione*, *Psamathe* und *Castalia*. Wiewohl ich lange schwankte, ob nicht jede dieser Reihen zu einer eigenen Familie erhoben zu werden verdiente, habe ich mich doch vorläufig für ihre Vereinigung entschieden, da die so sehr verschiedene Form der Cirren bei Myriana in einander übergeht, und die pfriemenförmigen Fühlercirren der Phyllodocen bisweilen blattartig zu werden scheinen, auch haben wir kurze und gestreckte Leibesgestalten beisammen bereits in einer andern Familie, den Aphroditeen, angetroffen. Färbung, Glanz und Farbenspiel sind oft ausgezeichnet schön und lebhaft.

*) Eigentliche Phyllodoceen. Körper meistens sehr lang, aus vielen Segmenten bestehend, Cirren blattartig oder wenigstens oben verbreitert.

25. *Phyllodoce* Sav.

A. Mit 4 Fühlern (Phyllodoce s. str. Sav.).

Ph. laminosa Sav. Syst. p. 43., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 244. pl. XVI. Fig. 1—8., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 13. Fig. 2., Ph. lamelligera Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 225. pl. VI. Fig. 1—6.

Ph. maculata, Nereis maculata Fabric. Faun. Groenl. p. 298., Phyllodoce maculata., Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 39. tab. III. Fig. 46, 48.

Ph. Rathkii Gr. Act. Echin. Würm. p. 78., Ph. Paretti Blainv. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 13. Fig. 1.

Ph. Groenlandica Oersd. Ann. dors. p. 40. tab. II. Fig. 19, 21, 22, 29—32.

Ph. mucosa Oersd. Consp. Fasc. I. p, 31. pl. I. Fig. 25. pl. V. Fig. 79, 83, 89.

Ph. costata Gr. nov. spec. (an Notophyllum?)

Ph. quadricornis, Eulalia quadricornis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 28. Fig. 3.

Ph. incisa Oerst. Grönl. Ann. dors. p. 37. tab. III. Fig. 44 dürfte mit der folgenden zusammenfallen.

Ph. bilineata Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 227. pl. VI. Fig. 7—10.

Ph. Mülleri, Nereis maculata Müll., die gefleckte Nereide Würm p. 156. tab. X., Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 227. pl. VII. Fig. 1—3., Ph. Mülleri, R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 204. Taf. III. Fig. 13.

B. Mit 5 Fühlern (Eulalia Sav.).

Ph. viridis, Nereis viridis Müll., die grüne Nereide Würm. p. 162. tab. XI., Eulalia viridis Sav. Syst. p. 45., Phyllodoce clavigera Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 248. pl. XVI. Fig. 9—13., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 13. Fig. 3., R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 202.

Ph. pusilla, Eulalia pusilla Oersd. Consp. Fasc. I. p. 27. pl. V. Fig. 81.

Ph. fusca, Eulalia fusca Oersd. O. c. p. 28. Fig. 4.

Ph. sanguinea, Eulalia sanguinea Oersd. O. c. p. 28. pl. V. Fig. 80, 82.

Zur Abtheilung A gehören auch folgende nicht genau genug beschriebene:

Nereis lamellifera Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 233. tab. V. Fig. 11—17., N. lamelligera Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P.VI. p. 3120.

Nereiphylla lamellifera Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 466.

Phyllodoce lamellosa Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 419.

Vielleicht auch *Ph. pellucida* Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 92., *Ph. magarema* Quatrefg. l. c. p. 101. und *Ph. arenicola* Quatrefg. l. c. p. 93.

Neben Phyllodoce stellt Risso seine Gattung *Eunomia* mit 2 Arten: *E. tympana* und *E. viridissima*, doch kann ich aus ihrer Beschreibung nicht ersehen, ob sie wirklich hieher gehört.

26. *Notophyllum* Oersd.

N. viride Oersd. Consp. Fasc. I. p. 26. pl. V. Fig. 87.

N. longum Oersd. O. c. p. 26. pl. V. Fig. 78.

N. polynoides Oersd. Fortegnelse p. 12. Pl. II Fig. 12.

N. foliosum, Phyllodoce foliosa Sars Beskrivelser p. 60. pl. 9. Fig. 26.

27. *Eteone* Sav.

E. longa, Nereis longa Fabric. Faun. Groenl. p. 300., Naturhist. Selskab. Skrift. Bd. V. p. 171. Tab. IV. Fig. 11-13., Eteone longa Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 33. tab. II. Fig. 20, 28.

E. flava, Nereis flava Faun. Groenl. p. 299., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 168. Tab. IV. Fig. 8—10., Eteone flava Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 34. tab. III. Fig. 47.

E. maculata Oersd. Consp. Fasc. I. p. 29. Fig. 5, 6.

E. pusilla Oersd. O. c. p. 30. pl. V. Fig. 84.

E. Sarsii Oersd. O. c. p. 29. pl. V. Fig. 77.

E. cylindrica Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 35. tab. III. Fig. 42. 49. tab. IV. Fig. 57

E. siphodonta, Lumbricus siphodonta delle Chiaie Descriz. e notom. Tom. I. tab. 98. Fig. 3. 8. 9.

E. Geoffroyi Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 250.

28. *Alciope* Aud. et Edw.

A. Edwardsii Krohn Wiegm. Arch. 1847. I. p. 39., A. Reynaudii Krohn Wiegm. Arch. 1845. I. p. 172. tab. VI. Fig. 1—5., delle Chiaie Anim. invertebr. della Sic. Tab. CLV. Fig 14, 18, 21, cit. von Krohn.

A. candida delle Chiaie Anim. invertebr. della Sic. Tom. III. p. 98., cit. von Krohn Wiegm. Arch. 1845. I. p. 171. tab. VI. Fig. 7, 8.; p. 174. (die Beschreibung).

A. Reynaudii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 238. pl. XV. Fig. 6—11., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 41. Fig. 1.

A. lepidota Krohn Wiegm. Arch. I. p. 175. tab. VI. Fig. 10—13.

29. *Lopadorrhynchus* Gr.

L. brevis Gr. nov. spec.

30. *Myriana* Sav.

M. longissima Sav. Syst. p. 41.

**) Hesionea. Körper meistens weniger lang, aus wenigen Segmenten bestehend, Cirren fadenförmig.

31. *Hesione* Sav.

H. splendida Sav. Syst. p. 40., Annélid. grav. pl. III. Fig. 3., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. pl. 14. Fig. 3., H. festiva Sav. Syst. p. 40, ist der Beschreibung nach kaum von H. splendida zu unterscheiden.

H. pantherina Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 418., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 234. pl. XV. Fig. 4, 5., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 14. Fig. 4. ?H. Savignyi Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 268. pl. 11. Fig. 2.

32. *Psamathe* Johnst.

Ps. fusca Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 229. pl. VII. Fig. 4.

Ps. venusta, Halimede venusta Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 168. tab. VII. Fig. 1—4.

Sollte sich bestätigen, dass Psamathe und Castalia, wie ich aus den Beschreibungen vermuthe, verschiedene Gattungen sind, so muss der Name Psamathe mit einem andern vertauscht werden, da er bereits vergeben ist; dasselbe gilt von dem Namen Halimede. Fällt jedoch, wie Oersted annimmt, Psamathe und Castalia zusammen, so muss der Name Castalia als der ältere beibehalten werden.

33. *Castalia* Sav.

C. punctata, Nereis punctata Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 28. tab. LXII. Fig. 4, 5., Castalia punctata Oersd. Consp. Fasc. I. p. 24. pl. I. Fig. 15., pl. IV. Fig. 63—65, 69.

C. rosea, Nereis rosea Fabric. Faun. Groenl. pag. 301., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 175. Tab. IV. Fig. 14—16. (Castalia) rosea Sav. Syst. p. 45.

VII. Familie Glycerea Gr.

Körper wurmförmig, fast drehrund, gegen beide Enden zugespitzt, mit vielen Segmenten, welche wieder in 2 oder 3 Ringel zu zerfallen pflegen, bisweilen mit 2 Aftercirren.

Kopflappen verlängert kegelförmig, gewöhnlich geringelt; an der Stirnspitze 4 winzige Fühler.

Mundsegment mit Rudern.

Mund an der Bauchfläche gelegen; Rüssel lang, keulenförmig mit 4 Kieferhaken und öfters auch mit Reihen von Kieferspitzchen bewaffnet.

Seitliche Fortsätze der Segmente kleine zweiästige Ruder, zuweilen mit verwachsenen Aesten, von denen jeder 1 Nadel enthält und an seinem Borstenbündel wenigstens 1 kleine Lippe hat; Bauch- und Rückencirrus pflegen nur kurz zu sein.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt.

Kiemen kurz, griffelförmig, an den Rudern sitzend, oftmals gänzlich vermisst.

Die beiden Gattungen, welche diese Familie umfasst, *Glycera* und *Goniada*, unterscheiden sich von den Nephthydeen und Phyllodoceen, mit denen sie in der Gesammtform des Rüssels übereinstimmen, durch dessen Bewaffnung, überhaupt von allen Nereideen im Sinne Savigny's durch die gestreckt conische Form des Kopflappens, den Bau der Ruder und die Ringelung der Segmente. Ihre Leibeshöhle ist nur von unten her durch niedrige zarte Dissepimente unvollständig gekammert, der Darm nur oben längs der Mittellinie durch eine Reihe von Muskeln befestigt, sonst frei, ohne regelmässige Einschnürungen, 1 Rückengefäss vorn und auch 1 Bauchgefäss am Darm erkennbar, die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander und bilden einfache in's Auge fallende Anschwellungen, der Mundring ähnelt Nereis, ist aber einfacher [1]). Ihre Färbung scheint durchweg wenig

---

[1]) Quatrefages Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 96. pl. 1. Fig. 3., Oersted Grönl. Ann. dors. p. 45. tab. VII. Fig. 90—92. delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 413. tab. XXVIII. (bis) Fig. 22—24.

mannigfach zu sein, und errinnert an die Regenwürmer; sie bohren wie die Nephthys in den Sand.

34. *Glycera* Sav.

Gl. alba Nereis alba Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 29. tab. LXII. Fig. 6, 7., Glycera alba Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 173. tab. IX. Fig. 9.

Gl. Meckelii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 263. Tom. XXVII. pl. XLIV. Fig. 1—4, 13., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 14. Fig. 2.

Gl. unicornis Sav. Syst. p. 37.

Gl. setosa Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 46. tab. VII. Fig. 89, 95, 97.

Gl. capitata Oersd. O. c. p. 44. tab. VII. Fig. 87, 88, 90—94, 96, 99.

Gl. Rouxii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 264. Tom. XXVII. pl. XIV. Fig. 5—10.

Ausserdem werden noch beschrieben:

Gl. polygona Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 417.

Lumbricus siphonostoma delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 413. tab. XVIII.(bis) Fig. 21—24., vielleicht einerlei mit Glycera Rouxii.

Gl. alba Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XV. p. 147. p. IX. Fig. 1—9. ist nicht einerlei mit Gl. alba Rathke, eher vielleicht mit Gl. capitata.

35. *Goniada* Aud. et Edw.

G. emerita Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 268. pl. XVIII. Fig. 1—4.

G. Australensis Aud. et Edw. l. c. p. 269. pl. XVIII. Fig. 5-8.

G. Norwegica Oersd. Fortegnelse p. 14. Pl. II. Fig. 7-9.

G. maculata Oersd. Consp. Fasc. I. p. 33. pl. I. Fig. 16. 23. pl. VI. Fig. 91, 95, 97, 98.

VIII. Familie Syllidea Gr.

Körper wurmförmig, sehr dünn, oft linear mit vielen Segmenten und 2 Aftercirren.

Kopflappen flach, rundlich dreieckig, öfters mit 2 untern seitlichen, über die Stirn hinausragenden Wülsten, welche ihr ein zweilappiges Ansehen geben; 3 hintere Füh-

ler, bei Cystonereis, die ich vorläufig hieher stelle, 2 oder 4 Paar; Augen 4 oder 2, im letztern Fall zuweilen sehr gross.

Mundsegment an jeder Seite mit 2 Fühlercirren, dazwischen bisweilen ein kleines Borstenbündel.

Mund nach vorn gerichtet oder geneigt, Rüssel lang, cylindrisch, ohne Kiefer und Randpapillen, zuweilen mit einer kleinen Spitze zum Bohren in den Sand.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache kleine Ruder mit Nadeln, Rücken- und Bauchcirrus, oder bloss dem ersteren.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt.

Hieher stelle ich die Gattungen *Syllis*, *Autolytus*, *Exogone*, *Myrianida*, *Joida* und vorläufig auch *Cystonereis*, von deren innerem Bau wir fast gar nichts wissen. Das Geschlecht ist bei *Exogone* getrennt, der Magen bei *Syllis maculosa* mit 4 Blindsäckchen oder Drüsen versehen [1]). Es sind behende Thierchen, welche im Schlamm oder unter Algen wohnen, durch die Form ihres Kopflappens, die Stellung und das oft geringelte Aussehen der Fühler und Rückencirren an die Euniceen, durch die Stirnpolster an die Nereiden und durch die bei einigen ausgesprochene Fähigkeit sich zu theilen, an die Naiden erinnern.

36. *Syllis* Sav.

A. Fühler fadenfömig, geringelt (Syllis s. str.).

S. *moniliformis* Sav. Syst. p. 44., Annélid. grav. pl. IV. Fig. 3., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 17. Fig. 2.

S. *cornuta* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 164. tab. VII. Fig. 12.

S. *tigrina* Rathke l. c. p. 165. tab. VII. Fig. 9—11.

S. *maculosa* Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 15. Fig. 1.

S. *armillaris* Oerst. Consp. Fasc. I. p. 24. pl. I. Fig. 27. pl. VI. Fig. 90, 94, 102., ?Nereis armillaris Müll. die geperlte Nereide. Würm. p. 150. tab. IX.

S. *gracilis* Gr. Act. Echin. Würm. p. 77.

---

[1]) Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 15. Fig. 1.

S. vittata Gr. O. c. p. 77., ?Nereis Tiedemanni delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 166, 176. tab. XLIII. Fig. 13. 14.

B. Fühler keulenförmig, glatt (Syllides Oersd.).

S. longocirrata, Syllides longocirrata Oersd. Fortegnelse p. 11. Pl. II. Fig. 2 a, b.

Nicht genau genug beschrieben oder bloss genannt sind folgende Arten der Gruppe A.:

Syllis oder *Nereisyllis ornata* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 473.

S. *fulgurans* Dug., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 229., soll ähnlich S. moniliformis sein, doch anders gestellte Augen haben.

S. tethycola delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 175. tab. LXVI. Fig. 5, 8, 12.

Nereis noctiluca, Linn. Faun. Suec. Nr. 2098., Adler Amoen. acad. Vol. III. p. 202.

Folgende dagegen von manchen Zoologen als Syllisarten betrachtete, können nicht hieher gerechnet werden:

Nereis Rudolphi delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 166. tab. XLIII. Fig. 13, 14, 19.

N. Tiedemanni delle Chiaie l. c. tab. XLII. Fig. 13, 14.

N. Blainvillii delle Chiaie l. c. p. 167. tab. XLII. Fig. 8, 25.

N. cirrigera Viviani Phosph. mar. p. 11. tab. III. Fig. 1, 2.

N. mucronata Viv. l. c. p. 11. tab. III. Fig. 3, 4., wenn anders die Figuren genau sind.

Nahe der Gattung Syllis soll *Doyeria* Quatrefg. stehen. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. I. p. 18., ebenso nach R. Leuckart auch das Genus *Nerilla* Schmidt mit einer Art *N. antennata* Schm. Neue Beitr. zur Naturg. der Würm. p. 38. Taf. III.

37. *Autolytus* Gr.

A. prolifera, Nereis prolifera Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 15. tab. LII. Fig. 5, 6, 7., Syllis prolifera Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XV. p. 146. pl. IX. Fig. 4.

38. *Exogone* Oersd.

E. naidina Oerst. Wiegm. Arch. 1845. I. p. 20. tab. II.

39. *Myrianida* Edw.

M. fasciata Edw. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. 1845. Tom. III. p. 180. pl. 11. Fig. 65—68.

Vielleicht gehört in die Nähe dieser Gattung: *Nereis pinnigera* Mont. Linn. Transact. Vol. IX. p. 111. tab. IV. Fig. 3.

40. *Joida* Johnst.

J. macrophthalmus Johnst. Ann. of. nat. hist. Vol. IV. p. 231. pl. VII. Fig. 5.

41. *Cystonereis* Köll.

C. Oerstedii, Exogone Oerstedii Köll. Koch Entwickl.
C. Cirrata Köll. l. c. p. 22. Taf. 3. Fig. 3.
C. Edwardsii Köll. l. c. p. 21. Taf. 3. Fig. 5.

IX. Familie Amytidea Gr.

Körper wurmförmig oder linear, mehr oder minder flach gedrückt, durch seine Ruder sehr verbreitert, aus wenigeren Segmenten bestehend.

Kopflappen, wie es scheint, hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, mit 4 bis 11 längeren oder kürzeren Fühlorganen (theils Fühlern, theils auf dem Rücken stehender Fühlercirren) und 1 oder 2 Paar Augen.

Mund nach unten gekehrt; ein Rüssel fehlt oder ist, wenn vorhanden, kurz; Kiefer fehlen.

Seitliche Fortsätze der Segmente ein- oder zweiästige Ruder mit einem Rückencirrus und oft sehr langen Borsten.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt.

Diese Familie habe ich aus den Gattungen *Polybostrychus*, *Amytis, Polynice, Photocharis* und *Diploceraea* gebildet, und füge vorläufig auch *Macrochaeta* hinzu. Ich kenne sie nur nach Beschreibungen, und bin, da wir von ihrem innern Bau nichts wissen, bloss äussern Aehnlichkeiten gefolgt.

42. *Polybostrychus* Oersd.

P. longisetosus Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 31. tab. V. Fig. 62, 67, 71.

43. *Amytis* Sav.

A. prismatica, Nereis prismatica Müll., Fabric. Faun. Grönl. p. 302., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 177. tab. IV. Fig. 17—20., (Amytis) prismatica Sav. Syst. p. 46.

In die Nähe dieser Annelide dürfte auch *Nereis maculosa* Mont. Linn. Transact. Vol. XI. p. 21. pl. 3. Fig. 4. gehören.

44. *Polynice* Sav.

P. bifrons, Nereis bifrons Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 303., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 181. tab. IV. Fig. 21—23., Polynice bifrons Sav. Syst. p. 46.

45. *Photocharis* Ehrenb.

Ph. cirrigera Ehrenb. Abhandl. der Berl. Akad. Jahr 1834. p. 547.

46. *Diploceraea* Gr.

D. corniculata, Nereis corniculata Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 15. tab. LII. Fig. 1—4.

47. *Macrochaeta* Gr.

M. clavicornis, Nais? clavicornis Sars Beskrivelser p. 64. pl. 9. Fig. 24. a—d.

X. Familie Ariciea Aud. et Edw.

Körper wurm-bisweilen fadenförmig, rundlich, etwas flach gedrückt oder halbrund, aus vielen kurzen Segmenten bestehend, mit Cirren, Papillen oder einem trichterförmigen Napf am Hinterende.

Kopflappen vor dem Mundsegment liegend oder in dasselbe hineingedrückt, conisch oder breitgerundet, oft mit zweilappiger Stirn, zuweilen mit 2 Stirnfühlern, meistens 2 Paar Augen, selten mehr, öfters gar keine.

Mundsegment nackt oder mit Borstenhöckern versehen, im letztern Fall gewöhnlich mit 2 auffallend langen, meist von einer Längsrinne durchzogenen, seitlich oder mitten aufsitzenden Fühlercirren.

Mund etwas nach unten gerichtet, oft mit Lippenwülsten, Schlund wenig oder gar nicht vorstülpbar, im ersten Fall einen ganz kurzen schüsselförmig flachen Rüssel bildend.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilige Borstenhöcker oder ganz kurze zweiästige Ruder mit fächerartig ausgebreiteten Borsten, oft mit breiteren niedrigen oder mit schmalen cirrenartigen Lippen, bald durchweg gleich,

bald in der vordern und hinteren Körperabtheilung verschieden gebildet.

Borsten linear, einfach.

Kiemen griffel-, zungen-, lanzett- oder fadenförmig, am Rückenrande selbst stehend, oder gegen die Mitte gerückt, oft mit Flimmerepithelium bekleidet, zuweilen an einzelnen Segmenten oder auch gänzlich fehlend.

Die Gattungen, welche ich in dieser Familie vereinige, sind mir grösstentheils nur nach Abbildungen und Beschreibungen bekannt; so viel ich aber aus diesen und eigener Anschauung entnehmen kann, gehören folgende zusammen: *Nerine*, *Spio*, *Leucodore*, *Disoma*, *Spione*, *Polydora* und *Aricia*, *Aonis*, *Cirratulus*; die ersteren besitzen fast ohne Ausnahme die oben erwähnten Fühlercirren, welche sich wenigstens bei manchen bald ungemein ausdehnen bald zusammenziehen und einrollen können, und bei Spio (nach Fabricius) zum Fange kleiner Thiere dienen; die mit einer Längsrinne versehenen müssen den Fühlern der Terebellen und Pectinarien ähneln. Den andern drei Gattungen fehlen diese Organe, doch stimmen sie im Bau der Ruder und Kiemen mit jenen so sehr überein, dass man aus ihnen wohl nur eine kleine Untergruppe, nicht aber eine eigene Familie bilden darf. Am meisten weicht noch *Cirratulus* ab, dessen Organisation Oersted [1]) so übereinstimmend mit den Ophelien findet, dass er beide in eine besondere Gruppe stellt (Ariciae lumbricinae); ich kann ihm, auf anatomische Untersuchungen gestützt, hierin so wenig beistimmen, dass ich die Ophelien aus dieser Familie vielmehr gänzlich entferne. Die Gattungen *Ephesia* und *Sphaerodorum*, welche durchaus zusammenzugehören scheinen, würden nach Rathke und Johnston neben Goniada, nach Oersted neben Disoma aber auf dem Uebergange zu Glycera zu stellen sein; da ich beide nicht aus eigener Anschauung kenne, lasse ich sie vorläufig in dieser Familie, von der sie jedenfalls durch die Bildung ihres zwar kieferlosen aber langen keulenförmigen Rüssels abweichen, während sie andererseits durch ihre stärkeren Borsten von den Glycereen abweichen.

---

[1]) Wiegm. Arch. 1844. p. 103.

Wir kennen den innern Bau einigermassen nur von *Nerine laevicornis* [1]) und *Cirratulus Lamarckii*. Dort ist der Darm gerade, hier pfropfenzieherartig in eine enge Spirale gelegt, bei beiden der Schlund kurz und höchstens ein wenig umstülpbar, 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss und rothes Blut vorhanden, die Leibeshöhle durch eine fortlaufende Reihe von Dissepimenten in Kammern getheilt, in denen sich die Eier befinden, und bei *Cirratulus* die Hälften des Nervenstranges wie bei Nereis dicht neben einander gelegen [2]). Was die Lebensweise betrifft, so wissen wir von mehreren dieser Würmer, dass sie im Schlamm unter Steinen leben, auch wohl eigene horizontal anliegende oder senkrecht stehende Röhren bauen. *Cirratulus* ist ganz in Schleim gehüllt. Ihre Färbung ist eintönig und nichts weniger als glänzend.

*) Aricieen mit 2 langen Fühlercirren (Ariciae naideae Oersd., Spiodea Gr.).

48. *Nerine* Johnst.

N. vulgaris Johnst. Mag. of Zool. and Bot. Vol II. p. 70. pl. II. Fig. 1—8.

N. conocephala Johnst. l. c. pl. II. Fig. 9—13., sehr verwandt scheint Lumbricus cirratulus delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 177. tab. LXIV. Fig. 16, 20, 21. (der aber jederseits 2 Rückencirren haben soll.

N. laevicornis, Spio laevicornis Rathke Faun. der Krym p. 131. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 421.) tab. VIII. Fig. 1—6.

49. *Spio* Fabric.

Sp. filicornis, Nereis filicornis Müll., Fabric. Faun. Groenl., p. 307., Spio filicornis Fabric. Schrift. der naturf. Freunde zu Berl. Bd. VI. p. 264. tab. V. Fig. 8—12.

Sp. seticornis, Nereis seticornis Bast. Müll., Fabric. l. c. p. 306., Spio seticornis Fabr. l. c. p. 260. tab. V. Fig. 1—7.

Sp. crenaticornis Mont. Linn. Transact. Vol. XI. p. 199. tab. XIV. Fig. 3. a., Spio quadricornis Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 319. Ed. 2. Tom. V. p. 559.

---

[1]) Rathke Faun. der Krym. p. 131. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 421.) tab. VIII. Fig. 4, 5.

[2]) Gr. zur Anat. und Physiol. der Kiemw. p. 32.

50. *Leucodore* Johnst.

L. ciliata Johnst. Mag. of Zool. and Bot. Vol. II. p. 67. tab. III. Fig. 1—6., Oersd. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 105. ?Spio seticornis Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 19. Fig. 2.

L. coeca Oersd. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 106. tab. II. Fig. 13—16.

L. mutica R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 200. tab. III. Fig. 12. A—D.

51. *Disoma* Oersd.

D. multisetosum Oersd. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 107. tab. II. Fig. 1—12.

52. *Spione* Oersd.

Sp. trioculata Oersd. Fortegnelse p. 16. Fig. 10.

53. *Polydora* Bosc.

P. cornuta Bosc Vers. Ed. 2. Tom. I. p. 176. pl. 12. Fig. 7, 8., Spio caudatus Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 319. Ed. 2. Tom. V. p. 559.

Ob vielleicht in die Nähe von Polydora die Gattung *Dujardinia* Quatrefg. gehört? (s. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. I. p. 20.)

**) Aricieen ohne Fühlercirren (Ariciae verae Oersd.)

54. *Ephesia* Rathke.

E. gracilis Rathke Nov. Act. Nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 176. tab. VII. Fig. 5—8.

55. *Sphaerodorum* Oersd.

Sph. flavum Oersd. Consp. Fasc. I. p. 43. pl. I. Fig. 7. pl. VI. Fig. 92, 101., Wiegm. Arch. 1844. I. p. 108.

Sph. peripatus, Pollicita peripatus Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XVI. p. 5. pl. II. Fig. 1—6.

56. *Cirratulus* Lam.

C. Lamarckii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 410. Tom. XXX. Pl. 15. Fig. 1-4., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 17. Fig. 3.

C. borealis, Lumbricus cirratus Müll., Fabric. Fauna Groenl. p. 281. Fig. 5., Cirratulus borealis Lam. Hist. nat.

Ed. 1. Tom. V. p. 302., Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 54. tab. VII. Fig. 98, 102., Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annel. p. 14. Taf. I. Fig. 3., R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 196.

C. Blainvillii [Gr.], Cirrineris filigera Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 488. Chétop. pl. 21. Fig. 1.

C. concharum, Dodecaceria concharum Oersd. Consp. Fasc. I. p. 44. pl. VI. Fig. 99., Wiegm. Arch. 1844. I. p. 109.

Zu dieser Gattung muss auch *Cirrineris Bellavistae* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 488. gerechnet werden.

57. *Aricia* Sav.

A. Borstenbündel der hinteren Körperabtheilung auf keinen gemeinsamen Wülsten oder Lamellen sitzend, Kiemen an den 5 ersten Segmenten fehlend (Aricia s. str.).

A. sertulata Sav. Syst. p. 36.

A. Cuvieri Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 397. Tom. XXVII. pl. XV. Fig. 5—13., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 17. Fig. 1.

A. Latreillii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 398.

B. Die vordere Körperabtheilung oben platt gedrückt, die Borstenbündel der hintern auf einem längs der Seitenwand herabsteigenden Wulst oder einer Lamelle sitzend, Kiemen an mehreren der vordern Segmente fehlend (Scoloplos Blainv.).

A. armigera, Lumbricus armiger Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 22. tab. XXII. Fig. 4, 5., Scoloplos armiger Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 49. tab. VIII. Fig. 113, 117, 118., Aricia Mülleri Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 176. tab. VIII. Fig. 9—15.

A. quadricuspis, Nais quadricuspida Fabric. Faun. Groenl. p. 315., Scoloplos quadricuspis Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 48. tab. VIII. Fig. 106—110., R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 198. tab. III. Fig. 11.

58. *Aonis* (Sav.) Aud. et Edw.

A. foliosa Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 402. pl. XVIII. Fig. 9—13.

A. vittata Gr. nov. spec.

A. Wagneri Frey et Leuck. Beitr. p. 156. pl. II. Fig. 4, 5, 6.

Dieser Art ähnlich soll *Lumbricus squamatus* Abildg. sein. Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 39. tab. CLV. Fig. 1—5., Scolelepis squamosa Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 492.

Vielleicht gehört auch in diese Familie die Gattung *Aricinella* Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 96.

B. Tribus Limivora.

XI. Familie Opheliacea Gr.

Körper halbcylindrisch, seitlich zusammengedrückt mit fast flacher Bauchseite, oder fast cylindrisch, kürzer, spindelförmig, oder länger, selten nur eigentlich wurmförmig, mit nicht zahlreichen wenig abgesetzten Segmenten, welche wiederum in mehrere Ringel zerfallen, und meistens einen Kranz von Papillen um den After.

Kopflappen dick, meist kegelförmig mit einer oder zwei abgesetzten, als Fühler dienenden Stirnspitzen, ohne Augen (?)

Mundsegment meistens mit Borstenbündeln versehen.

Mund ganz an der Bauchfläche gelegen; Rüssel kurz, fast kuglig, oder schüsselförmig ausgebreitet mit buchtigen Rändern ohne Kiefer und Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente zarte ein- oder zweizeilige Borstenbündel, welche aus meistens sehr winzigen Höckerchen hervortreten, zuweilen an Flösschen sitzen.

Borsten linear, einfach.

Kiemen griffelförmig, selten zusammengesetzt, meistens tief an den Seiten des Leibes stehend, den vordern oder hintern Segmenten gewöhnlich fehlend, mitunter bloss an den vordersten vorkommend.

Aus der Anatomie von *Travisia oestroides*, *Ammotrypane limacina* und *Ophelia aulogaster* [1]) geht eine solche

[1]) Delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 415. tab. XXIX. Fig. 3, 4., Gr.

Uebereinstimmung mit den Arenicolen hervor, dass diese Gattungen ferner nicht bei den Aonideen bleiben können, wohin Audouin und Edwards wenigstens Ophelia stellten, doch ist auch andrerseits die Uebereinstimmung im Aeussern und in der Lebensweise nicht so gross, dass man sie mit den Arenicolen verbinden könnte. Ich vereinige also die Gattungen *Travisia*, *Ammotrypane*, *Ophelia* und vorläufig auch *Eumenia* und *Scalibregma* zu einer eigenen Familie, welche auf der Grenze der Annélides errantes und tubicoles steht. Diese Thiere besitzen noch nicht die charakteristischen Kämme von Hakenborsten oder Paleen der letzteren, ihre Haut ist hell gefärbt und seidenartig oder sogar metallisch glänzend wie bei den meisten Annélides errantes, und sie scheinen nicht geeignet, Gänge in den Meeresgrund zu bohren oder zu bewohnen.

59. *Ophelia* Sav.

O. bicornis Sav. Syst. p. 38., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 406. pl. XVII. Fig. 7—9.

O. aulogaster, Ammotrypane aulogaster Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 188. tab. X. Fig. 1—3.

O. acuminata, Ophelina acuminata Oersd. Consp. Fasc. I. p. 45., Wiegm. Arch. 1844. I. p. 111. tab. III. Fig. 24—26.

Bloss abgebildet ist: *O. coarctata* Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 17. Fig. 2.

Vielleicht gehört auch zu dieser Gattung oder in ihre Nähe:

Nais de Horatiis delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 405. tab. XXVIII. Fig. 20, 21.

60. *Ammotrypane* Rathke.

A. limacina Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 190. tab. X. Fig. 4—8.

Wahrscheinlich gehört hieher auch *Lumbricus radiatus* delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 414. tab. XXIX. Fig. 1—4., und *L. pusillus* delle Chiaie l. c. p. 416. tab. XXIX. Fig. 5.

Anat. von Ammotrypane in Rathke's Beitr. zur Faun. Norweg. Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 195. Tab. X. Fig. 13—19., Tab. XI. Fig. 14, 15.

61. *Travisia* Johnst.

Tr. oestroides, ?Travisia Forbesii Johnst. Ann. of. nat. hist. Vol. IV. p. 373. pl. XI. Fig. 11—18., Ammotrypane oestroides Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 192. tab. X. Fig. 9—12., Ophelia mamillata Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 53. tab. VIII. Fig. 103, 112, 114, 119, 120., Wiegm. Arch. 1844. I. p. 110. tab. III. Fig. 21—23.

62. *Eumenia* Oersd.

E. crassa Oersd. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 111. tab. III. Fig. 17—20.

63. *Scalibregma* Rathke.

Sc. inflatum Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 184. tab. IX. Fig. 15—21., Oligobranchus roseus Sars Faun. Norweg. I. p. 91. tab. 10. Fig. 20—27.

Eine andere Art soll *O. Groenlandicus* sein. Sars l. c. p. 92.

XII. Familie Pherusea Gr.

Körper kürzer oder oder länger wurmförmig, cylindrisch, mit einfachen kurzen, mehr oder minder abgesetzten Segmenten.

Kopflappen ringförmig, mit einem oder einigen der nächsten Segmente zusammen in den Vorderkörper zurückziehbar, mit mehreren Fühlern und bei *Siphonostomum vaginiferum* auch mit Augen versehen.

Das erste Segment des Körpers, das jene Theile aufnimmt, trägt Borstenbündel an den Seiten zuweilen von auffallender Länge, die zurückziehbaren Segmente sind borstenlos.

Mund nach vorn gerichtet; ein vorstülpbarer Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilige Borstenbündel, welche bald aus sehr winzigen bald aus ansehnlicheren Höckerchen oder aus kurzen Flösschen hervorkommen; zuweilen sind gar keine Höckerchen bemerkbar.

Borsten einfach, sowohl linear als gestreckte Häkchen.

Nach Rathke's Untersuchungen an *Siphonostomum*

plumosum und *villosum* [1]) hat der weite Magen und Darm nur dünne Wandungen und der letztere macht eine stark S-förmige Krümmung; in den Anfang des verdauenden Kanals gleich hinter dem Munde ergiessen 2 ansehnliche gelbe Drüsen ihren Inhalt; es giebt 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss, beide münden in einen vorn den Schlund umgebenden Gefässring und in eben denselben auch 2 seitliche, zu einem gemeinsamen Bulbus anschwellende, Gefässe des Darmkanals, die Gefässe für die hintern Fühler bilden Schlingen, deren eine Wurzel aus dem Bauchgefäss und deren andere aus dem eben beschriebenen Ringe kommt; das Blut ist grün; die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander, und bilden in jedem Segment eine längliche Anschwellung; das vordere Ganglienpaar des Mundringes ist ansehnlich. An der Bauchwandung von *Siphonostomum plumosum* liegen und münden auch vielleicht 2 etwas geschlängelte Blindkanäle.

Die einzige Gattung dieser Familie ist *Siphonostomum* (Pherusa Oken); sie lässt sich weder mit den Terebellaceen noch einer andern Familie vereinigen.

64. *Siphonostomum* Otto.

A. Die Borsten des ersten borstentragenden Segments oder auch der nächstfolgenden vorgestreckt, auffallend lang und stark.

S. *diplochaitus* Otto Nov. act. nat. cur. Tom. X. P. II. p. 628. tab. LI., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 6. Fig. 3., Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 272. pl. 12. Fig. 1.

S. *Edwardsii*, Chloraema Edwardsii Dujard. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XI. p. 288. pl. 7. Fig. 1—5., Siphonostoma uncinata Aud. et Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 6. Fig. 4.

S. *papillosum* Gr. Act. Echin. Würm. p. 68., Lophiocephala Edwardsii Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom.

---

[1]) Rathke Beiträge zur vergl. Anat. Neueste Danzig. Schrift. Bd. III. H. 4. p. 84. tab. VI. Fig. 1—7., vergl. auch die Bemerkungen von R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 164. über S. vaginiferum.

XVI. p. 276. pl. 12. Fig. 2., Trophonia barbata Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 22. Fig. 1.

S. plumosum, Amphitrite plumosa Müll. Prodr. Nr. 2621., Zool. Dan. Vol. III. p. 16. tab. XC. Fig. 1, 2., Flemingia plumosa Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XVI. p. 447., ?Trophonia Goodsiri Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 370. pl. XI. Fig. 1—10., Siphonostoma plumosum Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 208. tab. XI. Fig. 1, 2.

S. vaginiferum Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 211. tab. XI. Fig. 3—10., R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 164.

B. Die Borsten des ersten borstentragenden Segments und der nächstfolgenden weder vorgestreckt, noch besonders lang und stark.

S. villosum Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 215. tab. XI. Fig. 11, 12.

S. inhabile Rathke l. c. p. 218. tab. XI. Fig. 13.

Zu dieser Gattung und zwar zur Abtheilung A. scheint auch *Stylarioides moniliformis* delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 178. tab. LIII. Fig. 5 zu gehören.

XIII. Familie Chaetopterea Aud. et Edw.

Körper wurmförmig, etwas cylindrisch oder plattgedrückt, aus mehreren verschieden gebildeten und wieder in Segmente getheilten Abschnitten bestehend.

Kopflappen flach, kurz mit 2 Fühlern an der Unterseite.

Mundsegment mit Flösschen versehen.

Mund nach vorn gerichtet; ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache mit einer Paleenreihe bewaffnete Flösschen, doch nicht an allen Körperabschnitten vorhanden.

Die einzige Gattung ist *Chaetopterus*, deren Arten sich pergamentartige mit Sand bekleidete Röhren bauen, aber durch ihren äussern Bau von allen andern Röhrenwürmern abweichen. Ihnen fehlen sowohl Kiemen als Hakenborsten. Der Darmkanal soll ziemlich gleichmässig gebildet sein, ent-

hielt bei *Ch. Norwegicus* kuglige oder ovale Excremente, und war mitten von einem mannigfach gewundenen schwarzen Organ umgeben; am Rücken des Leibes liegen Schleimdrüsen, eine von besonderer Grösse [1]).

65. *Chaetopterus* Cuv.

Ch. Norwegicus Sars Beskrivelser p. 54. tab. 11. Fig. 29. a-h.

Ch. pergamentaceus Cuv., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 417. pl. XXII. Fig. 1—4., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 20. Fig. 2.

XIV. Familie Telethusa Sav.

Körper wurmförmig, cylindrisch, in der vordern Hälfte mehr oder minder aufgebläht, aus verschieden gebildeten Abtheilungen bestehend, deren Segmente in Ringel zerfallen.

Kopflappen klein, mitunter nur eine winzige fühlerartige einstülpbare Spitze des Mundsegments vorstellend.

Mundsegment mit Borstenbündeln versehen.

Mund nach vorn gerichtet, Rüssel mehr oder minder lang mit Papillen wie Schüppchen bekleidet, ohne Kiefer.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilig, die obern kleine Höckerchen mit einem Bündel Haarborsten, die untern Querwülste mit einer Reihe Hakenborsten.

Borsten einfach, sowohl linear als gestreckte Hakenborsten.

Kiemen verästelt, contractil, an den Rückenrändern stehend, oder tiefer herabgerückt, an den vordern und gewöhnlich auch an den hintern Segmenten fehlend.

In diese Familie stelle ich die Gattungen *Arenicola* und *Dasybranchus*, Würmer, welche sich durch ihre verlängerten geringelten Segmente, ihre contractile strauchartige Kiemen und ihren mit Papillen bedeckten Rüssel auszeichnen, und sich Röhren in den Sand bohren. Die meist eintönige oft unreine Färbung wird durch die rothen Kiemenbüschel und die zahlreich durchschimmernden Blutgefässe gehoben. *Arenicola piscatorum* ist auf ihren innern Bau vielfach

[1]) Will, Wiegm. Arch. 1844. p. 331.

untersucht worden [1]). Der dünnwandige verdauende Kanal lässt einen, von einigen Dissepimenten der Leibeshöhle vollständig umfassten Oesophagus und einen anfangs sehr weiten Darm unterscheiden, ist länger als der Körper, so dass er eine S-förmige Krümmung beschreibt, der Darm ist überall frei, seine Wandung von kleinen Drüschen gelb gefärbt, und von einem sehr in die Augen fallenden Gefässnetz umsponnen, das vorn zu 2 seitlichen Stämmen zusammentritt, ein dritter verläuft an der unteren Fläche des Darms; ausserdem giebt es noch 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss und 2 feine Gefässe längs dem Nervenstrange, welche aus Aesten des Bauchgefässes entspringen; die Kiemen und Leibeswandungen erhalten ein System von Aesten aus dem Bauch-, ein anderes theils aus dem Rücken- theils aus dem untern Darmgefäss, und die seitlichen Darmgefässe stehen vorn rechts und links durch einen contractilen Blutbehälter mit dem Bauchgefäss in Verbindung; an derselben Stelle münden in den verdauenden Kanal 2 gelbe Blasen; das Blut ist roth; die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander und schwellen in jedem Segment nur wenig an; rechts und links vom Nervenstrange entspringt ein System von dünnen platten hinter einander liegenden Muskelbinden, welche sich unterhalb der Borstenbündel an die Leibeswandung setzen, und in den mittleren Segmenten über gewisse, an deren Seiten liegende Absonderungsorgane hinweggehen. Das Geschlecht ist getrennt. Dies alles wiederholt sich in der Organisation der Opheliaceen, so dass von dieser Seite kein Hinderniss vorhanden wäre, beide Gruppen zu vereinigen, dann aber würde sich's fragen, ob man nicht mit demselben Rechte auch die Terebellen und Pectinarien dazu ziehen müsste und ein Verband so mannigfacher Formen würde nicht mehr dem Begriff der von mir angenommenen Familien entsprechen.

---

[1]) Cuv. Bull. des scienc. par la Soc. phil. an 10. Nr. 64., Isis 1817. p. 475., Leç. d'Anat. comp. Tom. IV. p. 410., Isis p. 476., Oken Isis 1817. p. 469. Taf. 3., Grube zur Anat. und Physiol. der Kiemenw. p. 1. Tab. I., Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 213. pl. 13., Stannius, Müll. Arch. 1840. p. 350. Taf. XI. Fig. 1—15.

66. *Arenicola* Lam.

A. piscatorum, Lumbricus marinus Belon, Linn. Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 39. tab. CLV. Fig. 1—5., Arenicola piscatorum Cuv., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 420. pl. XXII. Fig. 8—12., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8. Fig. 1.

A. branchialis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 422. pl. XXII. Fig. 13., ?A. ecaudata Johnston Mag. of nat. hist. Vol. VIII. p. 566. Fig. 54.

A. Boeckii Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 181. tab. VIII. Fig. 19—21.

67. *Dasybranchus* Gr.

D. caducus, Dasymallus caducus Grube Wiegm. Arch. 1846. I. p. 166. tab. V. Fig. 3, 4.

XV. Familie Maldania Sav.

Körper wurmförmig, drehrund, aus längeren, mehr oder minder deutlich geringelten Segmenten von verschiedener Ausdehnung bestehend, der After gewöhnlich mit einem gezackten Trichter und Papillen umgeben.

Kopflappen vom Mundsegment wenig geschieden, von Gestalt einer ovalen, demselben aufliegenden, nach vorn geneigten Platte ohne Anhänge, oder ringförmig und am Rande in eine ästig zerschlitzte Membran übergehend.

Mundsegment mit Borstenbündeln versehen.

Mund nach vorn gerichtet, unbewaffnet; ein Rüssel ist nicht beobachtet.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilig, oben dünne Borstenbündel, welche aus äusserst winzigen, zuweilen kaum bemerkbaren Höckerchen hervortreten, unten Querwülste mit 2 oder mehr Reihen von Hakenborsten besetzt.

Borsten einfach, sowohl linear als gestreckte Häkchen.

Ich vereinige in dieser Familie die Gattungen *Clymene* und *Ammochares*, deren Arten sich lange Röhren aus Sand und kleinen Conchylien oder deren Fragmenten bauen. Ihre Färbung bietet keine Mannigfaltigkeit dar. Kiemen fehlen, wenn nicht anders jene vordere zerschlitzte Membran deren

Function übernimmt. Der Darmkanal in Ammochares ist dünnwandig, gleichmässig weit, mit Sand gefüllt, und scheint gerade zu verlaufen, im Uebrigen ist nichts vom innern Bau bekannt, doch ähnelt er vermuthlich den Arenicolen.

68. *Clymene* Sav.

Cl. Palermitana Gr. Act Echin. Würm. p. 66.

Cl. amphistoma Sav. Syst. p. 93., Annélid. grav. pl. I. Fig. 1., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3., Annélid. pl. 22. Fig. 3.

Cl. Uranthus Sav. Syst. p. 93.

Cl. lumbricalis Aud. et Edw., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 22. Fig. 2.

Cl. Ebiensis Aud. et Edw., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 22. Fig. 4.

Cl. intermedia Oersd. De region. marin. p. 79., Forteg-nelse p. 18.

Nicht genau genug beschriebene Arten sind:

Lumbricus tubicola Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 49. tab. LXXV.

L. sabellaris Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 37. tab. CIV. Fig. 5.

Sabella lumbricalis Fabric. Faun. Groenl. p. 374.

An Clymene soll sich die von Oersted aufgestellte Gattung *Clymenia* anschliessen (De region. mar. p. 79.), von der eine Art *Cl. tenuissima* ebenda kurz beschrieben wird.

69. *Ammochares* Gr.

A. Ottonis Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 163. tab. V. Fig. 2.

In diese Familie gehört auch wahrscheinlich *Thelepus Bergmanni* R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 169. Taf. III. Fig. 4. A—C, von dem der Kopftheil nicht beobachtet ist, das abgebildete Stück sieht wie eine Clymene mit reproducirtem Schwanzende aus.

XVI. Familie Terebellacea Gr.

Körper länger oder kürzer wurmförmig, cylindrisch, vorn meist aufgebläht oder dicker, das Hinterende dünner oder platter, zuweilen deutlich abgesetzt als borstenloser Anhang.

Kopflappen vom Mundsegment wenig oder gar nicht

geschieden, am erwachsenen Thier oft gar nicht erkennbar, doch entwickelt sich häufig ein ihm ähnliches Lippenblatt über dem Munde; fadenförmige zahlreiche Fühler sitzen entweder über dem Lippenblatt, am Kopflappen, oder jederseits in einem Büschel neben dem Munde unter dem Lippenblatt oder Kopflappen. Dem erwachsenen Thier fehlen Augen.

Mundsegment öfters mit einer obern Querreihe nach vorn gerichteter starker glänzender Paleen auch wohl kleiner Läppchen oder Cirren besetzt.

Mund nach vorn gerichtet, unbewaffnet; ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente fast immer zweizeilig: oben Borstenhöcker, untere Querwülste oder Flösschen mit Hakenborsten, im hintern Theil fehlen häufig die obern Borstenhöcker oder beides.

Borsten einfach, sowohl linear als Häkchen.

Kiemen verästelt oder kamm-, selten fadenförmig, meist contractil, seitlich, selten mitten auf dem Rücken sitzend, aber nur an einigen vorderen Segmenten vorkommend, zuweilen vielleicht fehlend (Polycirrus).

Die hier zusammengestellten Gattungen sind: *Terebella*, *Terebellides*, *Sabellides*, *Polycirrus* und *Pectinaria*, *Amphicteis*, *Scalis* erstere vier ohne, letztere drei mit starken nach vorn gerichteten Borsten oder Paleen des Mundsegments, vielleicht verdiente jede dieser Gruppen zu einer Familie erhoben zu werden. Durch die Stellung der Kiemen, die Entwicklung des Kopflappens oder einer Oberlippe, die in einer Querreihe oder in 2 Büscheln stehenden langen Fühler und durch den Bau freier aus Sand oder Conchylienfragmenten bestehenden Röhren, zu welchem ihnen jene Organe behülflich sind, unterscheiden sich diese Thiere von den Arenicolen, denen sie ohne Zweifel am nächsten stehen.

Im innern Bau haben die Terebellen [1]) und Pectinarien [2]) viel Uebereinstimmendes mit Arenicola, nur im Ge-

---

[1]) Vgl. Pallas Misc. Zool. p. 136., Gr. Zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürm. p. 19., Milne Edw. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 199. pl. 10.

[2]) Rathke Neueste Danz. Schr. Bd. III. H. 4. p. 56. Taf. V.

fässsystem finden sich einige Abweichungen. *Pectinaria auricoma* Müll. besitzt 3 Rückenstämme und 1 Bauchstamm an der Wandung des Körpers, und 2 Stämme am Darmkanal selbst, einen obern, am Magen sich spaltenden und so nach hinten laufenden, und einen untern in der Magengegend ausserordentlich anschwellenden; das untere Darmgefäss hängt vorn und hinten mit dem Bauchstamm, das obere Darmgefäss mit dem Rückenstamm der Körperwandung und die seitlichen Rückenstämme sowohl mit dem mittleren Rücken- als mit dem Bauchstamm durch einfache Verbindungsäste zusammen, die Kiemen werden einerseits von den Rückenstämmen, andererseits von dem Bauchstamm mit Aesten versorgt. *Terebella nebulosa* hat nach Milne Edwards nur 1 Rücken- und 1 Bauchstamm an der Körperwandung und ein oberes und 1 unteres Darmgefäss; letztere beide verbindet ein ansehnlicher Ring aus dem oben und vorn ein kurzer aber weiter contractiler Stamm entspringt, der das Blut in die Kiemen und Fühler theilt, ein zweites System von Kiemenästen entsteht aus dem Bauchstamm, welcher mit dem untern Darmgefäss durch feine Anastomosen zusammenhängt. Bei andern Terebellen weicht das Gefässsystem in etwas ab. Die beiden in den verdauenden Kanal mündenden Säckchen der Arenicolen fehlen, die Absonderungsorgane an den Seiten der Leibeswand nicht. Das Geschlecht ist getrennt.

Ueber die Entwicklung der Terebellen hat uns Milne Edwards wichtige Aufschlüsse gegeben, wir wissen nunmehr namentlich, dass in der ersten Zeit ein deutlicher Kopflappen vorhanden ist, der 2 Augen und nur 1 Fühler am Stirnrande trägt, allmählich wachsen deren mehrere hervor, während die Augen verschwinden, und in ihrer Umgebung eine Menge schwarzer Pünktchen entstehen und unterhalb der Stirn bildet sich, während der Kopflappen selbst einschrumpft, eine Oberlippe; anfangs ferner sind nur die haarförmigen Borsten (der oberen Zeile) vorhanden, später erst treten die Hakenborsten und Kiemen auf, und dann erst ist das so lange freilebende Thier ein Röhrenbewohner geworden. Wenn der Embryo auskriecht, ist er noch gar nicht einmal wurm- sondern eiförmig, ohne Spur von Gliederung und Organen, aber überall mit Wimpern besetzt, die sich weiterhin nur auf den

Vorder- und Hintertheil des Leibes beschränken, und mit der Ausbildung der Fühler gänzlich verschwinden [1]). Dujardin's *Sabellina brachyceros* und *tenuis* (Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XI. pl. 7. Fig. 6—8) scheinen nichts anderes als eben Jugendzustände von Terebellen oder ähnlichen Thieren zu sein.

*) Eigentliche Terebellaceen. Mundsegment mit keinen Paleen bewaffnet.

70. *Terebella* Linn., s. str. Sav.

A. Jederseits 3 Kiemen (Terebellae simplices Sav.).

T. conchilega, Nereis conchilega Pall. Misc. Zool. p. 131. tab. IX. Fig. 14, 22., Terebella conchilega Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3113., Sav. Syst. p. 85.

T. Medusa Sav. Syst. p. 85., Annélid. grav. pl. I. Fig. 3.

T. multisetosa Gr. Zur Anat. und Phys. der Kiemenw. pag. 19.

T. cirrata, Amphitrite cirrata Müll., die buschigte Amphitrite. Würm. p. 188. tab. XV., ?Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 220., R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 171.

T. nebulosa Mont. Linn. Transact. Vol. XII. p. 341. tab. XI. (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIII. Fig. 2).

Vermuthlich ist auch *T. parvula* R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 175. ein Glied dieser Gruppe.

B. Jederseits 2 Kiemen (Terebellae Phyzeliae Sav.).

T. Scylla Sav. Syst. p. 87.

T. cincinnata, Amphitrite cincinnata Fabric. Faun. Groenl. p. 286.

T. madida Frey et Leuck. Beitr. p. 154.

T. Misenensis Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 271. pl. 11. Fig. 3.

C. Jederseits 1 Kieme (Terebellae Idaliae Sav.).

T. cristata, Amphitrite cristata Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 40. tab. LXX.

---

[1]) Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. III. p. 152. pl. 6—8.

T. ventricosa, Amphitrite ventricosa Bosc. Vers Ed. 2. Tom. I. p. 195. pl. 51. Fig. 4, 5, 6.

Von mehreren Arten haben wir Abbildungen, doch nicht so genaue Beschreibungen, dass sie sicher zu unterscheiden sind. Demnach gehören noch zur Gruppe A:

T. gigantea Mont. Linn. Transact. Vol. XII. p. 341. tab. XI. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 265. pl. XXII. Fig. 1.).

T. cirrata Mont. l. c. p. 342. tab. XII. Fig. 1. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIII. Fig. 1).

T. constrictor Mont. l. c. p. 344. tab. XII. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIV. Fig. 1.)

T. venustula Mont. l. c. p. 3. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIV. Fig. 2).

Amphitrite Olfersii delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 168. tab. XLIII. Fig. 1, 6.

A. Nesidensis delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLIII. Fig. 2. 3.

A. Neapolitana delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLIII. Fig. 4.

A. flexuosa delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLIII. Fig. 5.

A. Meckelii delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLV. Fig. 10.

Zur Gruppe B gehört:

A. Tondi delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLV. Fig. 2.

Die Zahl der Kiemen ist gar nicht angegeben bei:

Terebella variabilis Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 408., Guérin Iconogr. Annélid. pl. 2. Fig. 1.

T. rubra Risso O. c. p. 409.

T. lutea Risso O. c. p. 409.

T. zostericola Oersd. De region. marinis. p. 68. (bloss genannt).

Sabella lumbricalis Mont. Test. Brit. p. 549 wird von Johnston in seinem Index als Terebella aufgeführt, kann aber nach Montagu's Beschreibung keine sein.

Terebella rubra Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3114. ist keine Terebella, vielleicht eine Eunicee.

Dagegen könnten die Röhren von S. arenaria Mont. und S. subcylindrica Mont. Terebellen angehören.

Die Gattung *Aphlebina* Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. I. p. 19. soll einer kiemenlosen Terebella ohne contractile Gefässe gleichen, in der sich das Blut durch schwingende Blättchen in der Leibeshöhle bewegt.

71. *Terebellides* Sars.

T. Stroemii Sars Beskrivelser p. 48. (pl. 13.) Fig. 31.a-e.

? *T. elegans*, Canephorus elegans Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 161. tab. V. Fig. 1. (vielleicht doch eine eigene Gattung).

72. *Sabellides* Edw.

S. octocirrata, Sabella? octocirrata Sars Beskrivelser p. 51. (pl. 13.) Fig. 32. a–f.

73. *Polycirrus* Gr.

P. Medusa Gr. nov. spec.

**) Amphictenea. Mundsegment oben mit einer Querreihe von Paleen besetzt.

74. *Pectinaria* Lam.

P. Belgica, Nereis cylindraria Belgica Pall. Misc. Zool. p. 122. tab. IX. Fig. 3—13., Amphictene auricoma Sav. Syst. p. 89., ?Sabella granulata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1268.

P. auricoma, Amphitrite auricoma Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 26. tab. XXVI., Rathke Neue Danziger Schrift. 1842. Bd. III. p. 56. tab. V.

P. Groenlandica, Amphitrite auricoma Fabric. Faun. Groenl. p. 289.

P. Capensis, Nereis cylindraria Capensis Pall. Misc. Zool. p. 118. tab. IX. Fig. 1, 2.

P. Aegyptia, Amphictene Aegyptia Sav. Syst. p. 90. Annélid. grav. pl. I. Fig. 4., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 3. Fig. 2.

Nicht hinlänglich genau beschrieben sind:

Amphitrite Eschrichtii Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 219.; könnte vielleicht mit *P. Belgica* zusammenfallen; R. Leuckart Wiegm. Arch. 1849. I. p. 177. will *Amphitrite auricoma* Fabric. hieher ziehen.

Pectinaria castanea Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 411.

P. nigrescens Risso l. c.

P. auricoma Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 3. Fig. 1. ist bloss abgebildet und hiernach zu urtheilen eine von den obigen verschiedene Art.

75. *Amphicteis* Gr.

A. Gunneri, Amphitrite Gunneri Sars Beskrivelser p. 50. pl. 11. Fig. 30. a–d.

76. *Scalis* Gr.

Sc. minax Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 169.

XVII. Familie Hermellacea Gr.

Körper wurmförmig rundlich aus 2 sehr verschiedenen Abschnitten bestehend, der vordere dick, etwas breitgedrückt, in Segmente getheilt, und mit Kiemen und Borstenfortsätzen versehen, der hintere dünn, ohne Segmente, nackt, wie ein schwanzförmiger Anhang.

Kopflappen sehr ansehnlich, gegen das Mundsegment nicht abgesetzt, von der Form eines fleischigen, rechts und links herabgewölbten cylindrischen Blattes, zuweilen in eine rechte und linke Hälfte zerfallend, immer aber am Stirnrande abgestutzt und hier mit einem Kranz von Paleen und längs der Bauchseite mit mehreren Reihen Fühler hinter einander besetzt.

Mundsegment unten ein zweitheiliges Lippenblatt bildend, neben welchem jederseits ein Borstenbündel.

Mund im Grunde des von dem Kopflappen gebildeten Cylinders liegend, nach vorn gerichtet, von einer etwas ausdehnbaren Lippe umgeben, unbewaffnet; ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilig, die oberen sind Flösschen, an einigen vordern Segmenten mit Paleen, sonst mit Hakenborsten bewaffnet, am 2ten rudimentär oder fehlend, die unteren dünne Bündel von Haarborsten.

Borsten einfach, theils linear, theils Hakenborsten und Paleen.

Kiemen zungenförmig oder sehr schmal dreieckig, am Rückenrande aller oder doch der meisten Segmente der vorderen Körperabtheilung.

Die Anatomie der Sabellarien hat ganz neuerlich Quatrefages ausführlich behandelt [1]). Auf die etwas geschlängelte, hinten angeschwollene Speiseröhre folgt ein muskulöser Magen und auf diesen ein gerader in jedem Segment erwei-

---

[1]) Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. X. p. 30. pl. 2. vergl. auch den Aufsatz von Milne Edw. A. d. sc. n. Sec. sér. Tom. X.

terter Darm; man sieht 1 ein vorn und hinten einfaches, sonst doppeltes Rücken- und ein ähnliches Bauchgefäss, welche unter einander wiederholt in Verbindung stehen und auch die Kiemen mit Aesten versorgen, ausserdem noch hinten ein oberes Darmgefäss; in der Kieme selbst lässt sich nicht mehr ein doppeltes Gefäss, sondern nur ein gemeinsamer vom Blut angefüllter Raum erkennen; das Blut lebhaft roth; die Hälften des Nervenstranges aus einander weichend, in jedem Segment zu einem grösseren und einem kleineren Ganglion anschwellend und durch 1 oder 2 Querfäden vereinigt, an der Basis der Flösschen eine Reihe mit dem Nervenstrange verbundener Ganglien, auf dem oberen Ganglienpaar des Mundringes 2 angedeutete Augen; um die Speiseröhre herum eine drüsige Masse (deren Secret vielleicht Speichel ist oder zum Bau der Röhren dient); das Geschlecht getrennt, die Leibeshöhle unvollständig gekammert, nur im Bereich der Speiseröhre ungekammert, in den Kammern entwickeln sich, wie auch sonst bei den Anneliden, Eier und Spermatozoen.

Ausser *Sabellaria* (Hermella Sav.) umfasst diese Familie noch die Gattung *Centrocorone*; sie nähert sich am meisten den Serpulaceen, unterscheidet sich aber von diesen durch die Stellung der Kiemen, die so ungleiche Ausstattung der beiden Körperabtheilungen, durch welche sie an die Pectinarien erinnert, und durch die Bildung des Kopflappens und seine auch sonst nirgends vorkommende Paleenkrone. Die Röhren, welche diese Thiere aus Sand bauen, sind oft massenweise vereinigt, und dann meist parallel an einander gestellt.

77. *Sabellaria* Lam.

A. Paleenkrone dreifach (Hermella Quatrefg.).

S. *Anglica*, Tubipora arenosa Anglica Ell. Naturgesch. d. Corall. p. 97. tab. XXXVI., Sabellaria Anglica Gr., Wiegm. Arch. 1848. I. p. 46. tab. III. Fig. 12., Hermella alveolata Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. X. p. 14., Amphitrite alveolata Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 6. Fig. 2., Sabellaria alveolata Gr., Wiegm. Arch. 1848. I. p. 45. tab. III. Fig. 11.

S. alveolata, Hermella alveolata Sav. Syst. p. 82., Hermella Savignyi, Quatrefg. l. c. p. 18.

S. crassissima, Lam. Hist. nat. Ed. 2. Tom. V. p. 605. Hermella crassissima Quatrefg. l. c. p. 19., Ver à tuyau Réaum. Hist. de l'acad. des scienc. 1711. p. 128, 134. pl. 30. Fig. 15—17.

S. Rissoi, Hermella Rissoi Quatrefg. l. c. p. 15.

S. longispina Gr., Wiegm. Arch. 1848. I. p. 42. Taf. III. Fig. 9. 10.

S. spinulosa R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 179., Hermella ostrearia Frey et Leuck. Beitr. p. 152.

S. magnifica Gr. l. c. p. 38. Taf. III. Fig. 1—5.

S. uncinata Sabellaria alveolata Blainv. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 4. Fig. 1., S. uncinata Gr. l. c. p. 48. tab. III. Fig. 6, 7, 8. (cop.).

B. Paleenkrone zweifach (Pallasia Quatrefg.).

S. chrysocephala, Nereis chrysocephala Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 235. Tab. V. Fig. 20., Sabellaria chrysocephala Gr., Wiegm. Arch. 1848. I. p. 49., Pallasia chrysocephala Quatrefg. l. c. p. 23.

S. Gaimardi, Pallasia Gaimardi Quatrefg. l. c. p. 24.

S. negata, Sabella negata Bosc. Nouv. Dict. d'hist. nat. Article Sabella, Pallasia negata Quatrefg. l. c. p. 25 (scheint kaum genügend bekannt).

78. *Centrocorone* Gr.

C. Taurica, Amphitrite Taurica Rathke Faun. der Krym p. 136. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 426.) tab. VIII. Fig. 8—15.

XVIII. Familie Serpulacea Burm.

Körper wurmförmig, rundlich, mit kurzen Segmenten, welche fast immer 2 durch die Stellung der Borsten verschiedene Abtheilungen zusammensetzen.

Kopflappen mit dem Mundsegment verschmolzen, im erwachsenen Thier nicht bemerkbar.

Mundsegment jederseits mit einem Borstenbündel und meistens auch einem Kragen versehen.

Mund nach vorn gerichtet, zwischen einem rechten und linken, halbkreis-, kreis- oder spiralförmig eingerollten Blatte befindlich, welches vorn aus dem Mundsegment in der Längsrichtung hervortritt und am Vorderrande Kiemenfäden trägt; der Mund ist unbewaffnet, ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente fast immer zweizeilig: die obern in der vorderen Körperabtheilung kleine Höcker mit Borstenbündeln, die untern Querwülste mit einer Reihe von Hakenborsten; in der hinteren, meist längeren Abtheilung dagegen stehen die Querwülste oben, die Bündel der Haarborsten unten, auch fehlen letztere wohl theilweise ganz und dasselbe scheint in einzelnen Fällen von den Hakenborsten zu gelten. Bei Fabricia sollen alle Segmente oben Haken- unten Haarborsten tragen.

Borsten einfach, sowohl linear, als Hakenborsten, statt der ersteren an den vordern Segmenten zuweilen auch Paleen.

Kiemen pinselförmig, am Vorderende des Körpers, parallel der Längsachse liegend, in einer einfachen oder doppelten Reihe langer, gewöhnlich bärtiger, am Grunde durch eine Membran verbundener Fäden bestehend, welche auf dem Vorderrande der oben beschriebenen Blätter sitzen.

Diese Familie umfasst die Gattungen: *Anisomelus*, *Sabella*, *Eriographis*, *Protula*, *Serpula*, *Filograna* und *Fabricia*. Alle tragen die ansehnlichen, fächerartig ausbreitbaren Kiemenbüschel nicht wie andere Anneliden auf dem Rücken, sondern an der vordern Endfläche des Körpers selbst, nicht senkrecht auf die Längsachse, sondern parallel derselben; in diesen Organen, welche sich zum Theil in gestielte Deckel verwandeln können, spricht sich Zierlichkeit der Form und angenehme, oft lebhafte Färbung aus, während der Leib eintönig gefärbt ist. Besondere Erwähnung verdient, dass beim Krümmen desselben nicht wie allgemein sonst die Bauch- sondern die Rückenfläche die concave ist, was vielfache Verwechslung von beiden veranlasst hat. Sie wohnen fast ohne Ausnahme in festen, entweder aus fein geschlemmten Erdtheilchen bestehenden, lederartig biegsamen, oder in kalkigen Röhren, welche an Pflanzen, Schwämmen, Conchylien, Corallen oder Steinen mit einem grössern oder geringern

Theil ihrer Länge angewachsen, zum Theil hoch aufgerichtet, selten ganz frei sind und so im Sande stecken.

Die Anatomie von *Sabella unispira* ist in einigen Stükken aufgeklärt [1]). Auf einen kurzen geraden Abschnitt des verdauenden Kanals (vielleicht Speiseröhre und Magen) folgt ein wie ein Pfropfenzieher gewundener Darm, der überall von den Dissepimenten der Leibeshöhle umfasst wird; in den hiedurch gebildeten Kammern liegen die Eier. Es sind 4 Gefässstämme vorhanden: 1 Bauch-, 1 Rücken- und 2 seitliche obere Gefässe, welche sich hauptsächlich am Darmkanal verästeln, in die Kiemenblätter treten und vorn mit dem Rückengefäss durch einen Querast zusammenhängen; in jedem Kiemenfaden konnte ich nur einen mit Blut gefüllten Kanal wahrnehmen; das Blut ist, wie auch bei *Serpula contortuplicata* grün, bei andern Serpulen anders gefärbt; die Hälften des Nervenstranges liegen aus einander, und sind in jedem Segment durch 2 Querfäden verbunden; über die Bedeutung zweier ansehnlicher, neben dem geraden Vordertheil des Darmkanals befindlicher Blindschläuche, welche vorn nach aussen zu münden scheinen, ist nichts Näheres ermittelt. Die *Serpulen* sind getrennten Geschlechts, und die Entwicklung geht, nach *Protula* zu urtheilen, in ganz ähnlicher Weise wie bei den Terebellen vor sich, doch kommen keine Fühler zum Vorschein; der anfangs deutliche Kopflappen verkümmert allmählich, und unter ihm spriessen ein paar Wülste hervor, die wahrscheinlich später zu den Basalblättern der Kiemen werden [2]). Nur bei *Fabricia* (Amphicora) bleibt der Kopflappen und seine Augen beständig erkennbar und — was sonst beispiellos ist — auch das Hinterende trägt Augen, diese Thiere sind die einzigen in dieser Familie, welche ihre Röhren verlassen, und ebensogut vor- als rückwärts kriechen können.

79. *Anisomelus* Templet.

A. luteus Templet. Proc. Zool. soc. 1835. p. 112., Trans-

[1]) Gr. über Sabella unispira in den Beiträgen zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürm. p. 24. Taf. II. Fig. 5. 7, 12, 16—18., Milne Edw. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X.

[2]) Milne Edwards Ann. of nat. hist. Trois. sér. Tom. III. p. 160. pl. 9.

act. of the Zool. Soc. Vol. VI. I. tab. 5. (cit. Wiegm. Arch. 1836. II. p. 219.).

80. *Sabella* Linn. s. str. Sav.

A. Kiemenfäden in einer einfachen Reihe (Sabellae simplices Sav.).

S. pavonina Sav. Syst. p. 79., Tubularia penicillus Fabric. Faun. Groenl. p. 438., Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 13. tab. LXXXIX. Fig. 1, 2., Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 57.

S. reniformis, die nierenförmige Amphitrite Müll. Würm. p. 194. tab. XVI., Amphitrite reniformis Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3110., R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 183. tab. III. Fig. 8. A—F.

S. lanigera Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 51. Tab. II. Fig. 1.

S. penicillus Sav. Syst. p. 78., ? Penicillus marinus Rondel. Pisc. P. II. p. 78. (Cit. Sav.). ? Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 55. tab. II. Fig. 2.

S. flabellata Sav. Syst. p. 79.

S. infundibulum, Amphitrite infundibulum Mont. Linn. Transact. Vol. IX. p. 109. tab. VIII., (Chenu Bibl. conchyl. Deux. sér. Tom. I. pl. XVIII. Fig. 5.), cop. Bertuch Bilderb. Bd. X. Nr. 12., Würm. tab. XXIX. Fig. 1.

S. vesiculosa, Amphitrite vesiculosa Mont. Linn. Transact. Vol. XI. p. 19. tab. V. Fig. 1., (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 253. pl. 20. Fig. 4.), Sabella vesiculosa Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 5. Fig. 2.

S. Lucullana delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 180, 218. tab. XLII. Fig. 23, 24., Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 46. tab. II. Fig. 3.

S. gracilis Gr. Act. Echin. Würm. p. 61.

S. latisetosa Gr. l. c. Fig. 11.

S. ventilabrum Sav. Syst. p. 81., Amphitrite ventilabrum Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3111., Corallina tubularia Melitensis Ellis Naturg. der Corallen p. 92. tab. XXXIV.

S. Spallanzanii, Spirographis Spallanzanii Viviani Phosphor. mar. p. 14. tab. IV. V., Sabella unispira Sav. Syst. p. 80., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 4.

S. Josephinae, Amphitrite Josephinae Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 410. Gr., Wiegm. Arch. 1846. I. p. 53. tab. II. Fig. 6.

S. volutacornis, Amphitrite volutacornis Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 84. tab. VII. Fig 10., (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 253. pl. XX. Fig. 4.), cop. Bertuch Bilderb. Bd. X. Nr. 12. Würm. tab. XXIX. Fig. 2., verschieden von S. volutacornis? Mont. Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I.

S. luxuriosa Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 49. tab. II. Fig. 4, 5.

B. Kiemenfäden in doppelter Reihe (Sabellae Astartae Sav.).

S. Indica Sav. Syst. p. 77.

S. magnifica, Tubularia magnifica Shaw Linn. Transact. Vol. VI. p. 228. tab. IX., (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 17. pl. 6. Fig. 4.) cop. Bertuch Bilderb. Bd. IV. Nr. 43., Würm. V. Fig. 1.

Ausserdem werden noch angeführt:

Amphitrite rosea Sowerby Pennant Brit. Zool. IV. 90. (Cit. Johnst. Index).

A. ramosa Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 410.

A. bombyx Dalyell Froriep Notiz. 1840. Nr. 331.

Sabella amoena Johnst. Loud. Mag. nat. hist. Vol. VI. p. 406. Fig. 53. (Cit. Johnst. Index).

S. curta Mont. Test. Brit. p. 555. scheint weder eine Sabella noch eine Terebella zu sein.

S. scabra Kölreuter. Nov. Comment. Acad. Petrop. Tom. X. p. 352. tab. IX. kann ebensowenig die Röhre einer Sabella sein.

Die Gattung *Clymeneis* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 226 mit einer Art *Cl. stigmosa* Rathke O. c. p. 228. tab. IX. Fig. 10—14. ähnelt durchaus einer Sabella, die ihre Kiemen verloren hat; es sind davon 3 Exemplare gefunden worden.

81. *Eriographis* Gr. nov. Gen.

E. borealis Gr. nov. spec.

82. *Protula* Risso.

A. Basalblätter der Kiemen in eine Spira von mehreren Umgängen gerollt (Spiramella Blainv.).

Pr. bispiralis, Serpula bispiralis Sav. Syst. p. 75.

Pr. intestinum, Serpula tubularia Mont. Test. Brit. p. 513. (Chenu Bibl. conchyl. Mont. p. 223.), Serpula intestinum Lam.

Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 363. Ed. 2. Tom. V. p. 619., Sabella protula Cuv., Guér. Iconogr. Annélid. pl. 1. Fig. 5., Protula Rudolphii Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 406., Protula intestinum Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 196.

B. Basalblätter der Kiemen in einen Kreis oder Halbkreis gerollt (Psygmobranchus Phil.).

Pr. protensa, Serpula protensa Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3744., Serpula tubularia Mont. Test. Brit. p. 513., Psygmobranchus protensus Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 196.

Pr. cinerea, Serpula cinerea Forsk. Faun. Arab. p. 128., Psygmobranchus cinereus Phil. l. c. p. 196.

Pr. intricata, Serpula intricata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1265., Psygmobranchus intricatus Phil. l. c. p. 197.

Vielleicht fällt die Gattung *Piratesa* Templet., von der eine Art *P. nigroannulata* Templet. Proc. Zool. Soc. 1835. p. 112. beschrieben wird, mit Protula zusammen.

83. *Serpula* Linn., s. str. Phil.

A. Basalblätter in eine Spira von mehreren Umgängen gerollt (Cymospira Sav.).

S. gigantea Pall. Misc. Zool. p. 139. tab. X. Fig 2—10. Sav. Syst. p. 74., Terebella bicornis Abildg. Schrift. d. Berl. Naturf. Bd. IX. p. 138. tab. III. Fig. 5., Serpula bicornis Sav. Syst. p. 75., Cymospira gigantea Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 431., Chétop. pl. 2. Fig. 1.

S. stellata, Terebella stellata Abildg. l. c.

B. Basalblätter der Kiemen in einen Kreis oder Halbkreis gerollt (Serpulae simplices Sav.).

a. Deckel flach-trichterförmig mit gezähneltem Rande (Serpula s. str. Phil.).

S. contortuplicata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1266., Sav. Syst. p. 73., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 1.

S. vermicularis? Linn. Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 191. tab. VI. A., Donovan Chenu Bibl. conchyl. p. 69. pl. XXV. Fig. 2., aber nicht Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 9. tab. LXXXVI. Fig. 8.

S. pallida Phil. l. c. p. 190.

S. echinata Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3744., Phil. l. c. p. 190.

S. venusta Phil. l. c. p. 192.

S. aspera Phil. l. c. p. 191. tab. VI. B.

S. trilatera [Gr.], S. triquetra Phil. l. c. p. 190.

S. sulphurata Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 4.

S. subquadrangula Phil. l. c. p. 191. tab. VI. C.

S. lactea Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 5.

b. Deckel flach trichterförmig mit gezähntem Rande, aus der Mitte erhebt sich eine Krone von Stäbchen (Eupomatus Phil.).

S. uncinata, Eupomatus uncinatus Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 195. tab. VI. Q., Sabella Euplaeana delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 219, 226. tab. XLVIII. Fig. 21, 22.

S. pectinata, Eupomatus pectinatus Phil. l. c. tab. VI. R.

S. hexagona Bosc. Vers Ed. 2. Tom. I. p. 205. pl. 50. Fig. 1.

Zu dieser Gruppe gehört auch *S. vermicularis* Müll. Zool. Dan. Vol. III. tab. LXXXVI. Fig. 9.

c. Deckel kalkig keulenförmig, abgestutzt (Placostegus Phil.).

S. crystallina Scacchi Catal. p. 18. (Cit. Phil.), Placostegus crystallinus Phil. l. c. p. 192. tab. VI. D.

S. armata Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 2.

S. fimbriata delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 218, 226. tab. XLVIII. Fig. 19, 20., Placostegus crystallinus Phil. l. c. p. 192. tab. VI. E.

S. libera Sars Beskrivelser p. 52. (tab. 12.) Fig. 32. a–c., Dentalium arietinum Müll.

d. Deckel kalkig, eichelförmig, zuweilen verlängert oder mit schief aufgesetzter Oberhälfte (Vermilia Lam., Phil.).

S. clavigera, Vermilia clavigera Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 193. tab. VI. H.

S. contorta [Gr.], Serpula contortuplicata Grav. Tergest. p. 90.

S. operculata Bosc. Vers Ed. 2. Tom. I. p. 250. pl. 50. Fig. 2.

S. infundibulum Gmel. Linn. Syst. nat. Tom. I. P. VI. p. 3745., Vermilia infundibulum Phil. l. c. p. 193. tab. VI. G.

S. calyptrata, Vermilia calyptrata Phil. l. c. tab. VI. J.

S. multicristata, Vermilia multicristata Phil. l. c. tab. VI. K. ?V. scabra Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. V. p. 370. Ed. 2. Tom. V. p. 634.

S. emarginata Phil. l. c. p. 194. tab. VI. O.

S. quinquelineata Phil. l. c. p. 193. tab. VI. M.

S. triquetra, Vermilia triquetra Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 369., Ed. 2. Tom. V. p. 633., Phil. l. c. p. 192. tab. VI. F.

S. elongata, Vermilia elongata Phil. l. c. p. 193. tab. VI. L.

S. polytrema, Vermilia polytrema Phil. l. c. p. 194. tab. VI. N.

e. Deckel kalkig, oben halbkuglig oder flach mit hohlen Hörnern auf dem Scheitel (Pomatoceros Phil.).

S. tricuspis, Pomatoceros tricuspis Phil. l. c. p. 194, tab. VI. P., ?R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 189. Taf. III. Fig. 9.

f. Deckel spatel- oder etwas keulenförmig, die Röhre des Thieres klein, in eine flache Spira aufgerollt (Spirorbis Daud.).

S. cornu arietis, Sp. cornu arietis Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 195. tab. VI. S.

S. nautiloides, Serpula spirorbis Linn. Faun. Suec. Ed. II. Nr. 2204., Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 8. tab. LXXXVI. Fig. 1-6., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 3., Spirorbis nautiloides Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 359., Ed. 2. Tom. V. p. 613.

S. simplex Gr. nov. spec.

S. spirillum Linn. Faun. Suec. Ed. II. Nr. 2203., Pall. Nov. Act. Petrop. Vol. II. p. 236. tab. V. Fig. 21. Mont.

S. pusilla, Spirorbis pusilla Rathke Fauna der Krym p. 117. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 407.)

S. granulata Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 380., Donovan Nat. hist. of Brit. shells Tom. III. Fig. 100., (Chenu Bibl. conchyl. Donov. p. 71. pl. XXV. Fig. 18, 19.).

S. antarctica, Spirorbis antarcticus Less. Cent. Zool. p. 147. pl. 51. Fig. 2. A, B, C., ? Sp. carinata Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 359. Ed. 2. Tom. V. p. 614.

g. Deckel kalkig, mit beweglichen Stacheln bewaffnet (Galeolaria Lam.).

S. caespitosa, Galeolaria caespitosa Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 372., Ed. 2. Tom. V. p. 636., Dict. des sciens. nat. Chétop. pl. 1. Fig. 4., var.? G. elongata Lam. ll. cc.

Die blossen Röhren sind noch von Folgenden beschrieben oder auch abgebildet.

a. Stielrunde Röhren.

Serpula fascicularis Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 362. Ed. 2. Tom. V. p. 618.

S. plicaria Lam. ll. cc. p. 363. p. 619.

S. annulata Lam. ll. cc. p. 364. p. 620.

S. cereolus Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3745., Mart. Conchyl. Bd. I. p. 58. tab. III. Fig. 20. E.

S. pellucida Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. V. p. 365. Ed. 2. Tom. V. p. 623.

S. sulcata Lam. ll. cc. p. 367. p. 625.

S. proboscidea Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3745., Mart. Conchyl. Bd. I. tab. II. Fig. 18. A, B.

S. cancellata Fabric. Faun. Groenl. p. 383.

S. porrecta Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 378.

S. denticulata Gmel. Linn. Syst. Nat. Ed. XIII. l. c. p. 3746.

S. pyramidalis Gmel. l. c.

S. Norwegica Müll. Prodr. Nr. 2859., Act. Nidros. IV. p. 51. tab. II. Fig. 11—13. (Cit. Gmel.).

Vermilia plicifera Lam. ll. cc. p. 370. p. 634.

V. eruca Lam. ll. cc. p. 370. p. 634.

T. rostrata Lam. ll. cc. p. 369. p. 633.

Spirorbis lamellosa Lam. ll. cc. p. 359. p. 614.

Sp. tricostalis Lam. ll. cc. p. 360. p. 614.

Serpula heterostropha Mont. Test. Brit., Chenu Bibl. conchyl. p. 219., Spirorbis heterostrophus Flem. Encycl. VI.. p. 68. pl. 205. Fig. 1. (Cit. Johnst. Index.)

S. minuta Mont. l. c. p. 220.

S. lucida Mont. l. c. p. 220.

S. sinistrorsa Mont. l. c. p. 219.

Spirorbis Montagui Flem. Edinb. Phil. Journ. XII. p. 245. (Cit. Jonst. Index.)

Sp. annulus Brown Illustr. pl. I. Fig. 44. (Cit. l. c.)

Sp. heterocliticus Brown Illustr. pl. I. Fig. 57. (Cit. l. c.)

Sp. striatulus Brown Illustr. pl. I. Fig. 59. (Cit. l. c.)

Sp. conica Flem. Edinb. Encycl. VII. p. 68. pl. 205. Fig. 3., Brown Illustr. I. Fig. 58. (Cit. l. c.)

b. dreikantige oder beinahe dreikantige Röhren.

Serpula costalis Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 367. Ed. 2. Tom. V. p. 625.

Vermilia bicarinata Lam. ll. cc. p. 369. p. 634.

V. taeniata Lam. ll. cc. p. 370. p. 634.

V. subcrenata Lam ll. cc. p. 370. p. 634.

c. Fünfrippige.

Serpula quinquecostata Daud. Rec. de Mém. Fig. 22. (cit. von Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 212.)

Unter den eigentlichen Serpulen (d. h. denen, die nicht zu Spirorbis gehören) finde ich noch in Johnston's Index citirt:

S. serrulata Flem. Edinb. Encycl. VII. p. 67. pl. 204. Fig. 8.

S. rugosa Turt. Conch. Dict. p. 154.

Eine von allen andern Serpulenröhren abweichende Gestalt hat *S. torulosa* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 217. tab. XLIX. Fig. 35. und *S. infundibulum* delle Chiaie l. c. p. 217. tab. XLIV. Fig. 39, 40.

S. ocrea Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3744., Rumph. Amboin. Rar. tab. XLI. Fig. K. p. 108. scheint eine Sabella.

Mehrere andere als Serpulen beschriebene Röhren gehören Vermetusarten und Polythalamien an. Die Gattung *Spiroglyphis* Daud., welche neben Serpula gestellt wird (Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 218. pl. 50. Fig. 5.), ist so gut als gar nicht gekannt, da man nur die Röhren, nicht die Thiere gesehen hat: es werden zwei Arten genannt *Sp. politus* Daud. und *annulatus* Daud.

84. *Filograna* Berk.

F. implexa, Serpula filograna Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1265., Filograna implexa Berkeley Zool. Journ. 1827. p. 229. 1835. p. 426. Fig. 1. Sars Faun. litt. Lief. I. p. 86. tab. 10. Fig. 12—19.

F. Schleideni Schmidt Neue Beitr. zur Naturgesch. der Würm. p. 33. Taf. III.

Vielleicht kann man zu dieser Gattung auch rechnen *Apomatus ampulliferus* Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 197.

85. *Fabricia* Blainv.

F. stellaris, Tubularia stellaris Müll. Hist. verm. Vol. I.

P. II. p. 18., T. Fabricia Müll. Prodr. Nr. 3066., Fabric. Faun. Groenl. p. 440. Fig. 12. A. B., Fabricia stellaris Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 439., Othonia Fabricii Johnst. Loud. Mag. of nat. hist. Vol. VIII. p. 181. Fig. 19., ?Fabricia affinis Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 193.

F. Sabella, Amphicora Sabella Ehrenb. Mittheil. naturf. Freunde 1836. p. 2., ?Fabricia quadripunctata Frey et Leuck. Beitr. p. 151. Pl. II. Fig. 3.

II. Gymnocopa.

XIX. Familie Tomopteridea.

Körper verlängert oder wurmförmig, schmal mit breiten gegen das Hinterende oft wenig oder gar nicht entwickelten Flossen und weniger zahlreichen, nicht durch Grenzfurchen von einander abgesetzten Segmenten.

Kopflappen hinten mit dem Mundsegment verwachsen, jener mit kurzen Stirnfühlern, dieses mit sehr langen seitlichen Fühlercirren, in welchen, wie auch in den Stirnfühlern, ein borstenartiger Theil steckt, 2 Augen.

Mund nach unten gekehrt, unbewaffnet; ein Rüssel ist nicht beobachtet.

Seitliche Fortsätze der Segmente ansehnliche (zweilappige) Flossen ohne Borsten und Nadeln.

Wir kennen bis jetzt nur eine Gattung *Tomopteris* mit einer Art, deren äussern und innern Bau besonders Busch untersucht hat [1]). Der Körper ist ausserordentlich durchsichtig, der Darmkanal gerade, ohne Erweiterungen, Gefässe nicht wahrnehmbar, das Blut farblos, das Geschlecht getrennt, die Eier liegen frei in der Bauchhöhle; die Bedeutung, der rosettenförmigen gestielten Organe, welche sich innen am Grunde der Flossen befinden, konnte Busch nicht ermitteln. Der Nervenstrang scheint an lebenden Exemplaren schwer erkennbar, bei Thieren, die in Weingeist aufbewahrt waren, fand ich seine Hälften dicht neben einander gelegen, kaum merkliche Anschwellungen bildend, und den Mundring enge [2]).

---

[1]) Müll. Arch. 1847. p. 212. Taf. VII. Fig. 5.

[2]) Gr. Müll. Arch. 1848. p. 456. Taf. XVI. Fig. 9—13.

86. *Tomopteris* Eschsch.

T. onisciformis Eschsch. Isis 1825. p. 736. Taf. V. Fig. 5., Busch Müll. Arch. 1847. p. 180. Taf. VII. Fig. 5., Gr. l. c. 1848. p. 456. Taf. XVI. Fig. 9—13., Briareus Scolopendra Quoy et Gaim. Ann. des scienc. nat. Tom. X. p. 235. Tab. 7. Fig. 1.

III. Onychophora.

XX. Familie Peripatea Aud. et Edw.

Körper kurz wurmförmig, Julus ähnlich, rundlich, mit nicht zahlreichen Segmenten.

Kopflappen hinten mit dem Mundsegment vereinigt, vorn gerundet; 2 Stirnfühler, 2 Augen.

Mund nach unten gerichtet; Rüssel kurz mit 2 hakigen Kiefern.

Fortsätze der Segmente nicht seitlich, sondern entschieden nach unten gerichtete, einzeilige conische Fussstummel (mit angedeuteter Gliederung), deren Ende 2 Klauen trägt.

Die einzige Gattung, *Peripatus*, mit wenigen von Blanchard unterschiedenen Arten, entfernt sich eben so sehr von den Regenwürmern, mit denen sie den Aufenthalt an feuchten Orten auf dem Lande theilt, als von den übrigen Anneliden durch die Beschaffenheit ihrer in Klauen endender Bewegungsorgane. Nach Milne Edwards ist der Darm gerade, und in jedem Segment erweitert, die Hälften des Nervenstranges ganz von einander entfernt, doch wie es schien, durch Querfäden verbunden, an jedem Fussstummel zu einem kleinen Ganglion anschwellend, die oberen Ganglien des Mundringes mit einander vereinigt; ein Rückengefäss war vorhanden, und schien Aeste abzugeben; 2 am After mündende Kanäle enthielten Eier und Embryonen, 2 andere, vorn den Darmkanal umschlingende, schienen sich an der Basis des 1sten Paars der Fussstummel zu öffnen.

87. *Peripatus* Guild.

P. juliformis Guild. Zool. Journ. Tom. II. p. 443. Fig., cop. Isis 1828. tab. II. Fig. 157., ? Wiegm. in seinem Archiv 1837. I. p. 195. tab. IV. Fig. 20.

P. Edwardsii Blanchard Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. VIII. p. 139., P. juliformis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 413. pl. XXII. Fig. 5—7.

P. Blainvillii Blanch. l. c. p. 140.

P. brevis Blainv. et Gerv., Blanch. l. c. p. 140.

IV. Oligochaeta.

XXI. Familie Lumbricina.

Körper wurmförmig, rundlich, bisweilen hinten vierkantig, mit vielen kurzen Segmenten, zuweilen in die Quere theilbar.

Kopflappen stumpf conisch, selten spitz und in einen Faden verlängert, oft mit seinem hintern Theil mehr oder weniger tief in das Mundsegment eingedrückt oder mit ihm verwachsen, ohne Fühler und Augen vielleicht Helodrilus ausgenommen, bei dem Hoffmeister 2 augenförmige Punkte angiebt.

Mundsegment unbewaffnet.

Mund nach unten gerichtet; der Schlund ist unbewaffnet und kann sich ein wenig hervorstülpen.

Seitliche Fortsätze der Segmente nur in Hakenborsten bestehend, welche entweder einzeln jederseits vier Zeilen oder zu je 2 bis 5 neben einander gestellt, jederseits zwei Zeilen bilden.

Borsten einfach, meist gestreckte Hakenborsten.

Die Anatomie dieser Thiere ist bisher hauptsächlich an *Lumbricus* [1]), namentlich *L. terrester* L. (agricola Hoffmr.) studirt worden, und die Verhältnisse der Generationsorgane und des Gefässsystems sehr verschieden aufgefasst. Der gerade verlaufende Darmkanal besteht aus dem Pharynx, Oesophagus, dem muskulösen Magen und dem Darm, am Oeso-

[1]) Vergl. besonders Leo de structura Lumbrici 1820., Morren de Lumbrici terrestris structura 1829., Dugès Ann. des scienc. nat. 1828, 1837., Treviran. Gesetze und Erschein. Bd. II. Th. 2. p. 37., delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 417., Hoffmr. de vermibus 1842., die Aufsätze von Henle, Stein, H. Meckel in Müll. Arch. 1835. p. 574. 1842. p. 238. 1844. p. 473., Steenstrup Untersuch. über das Vorkommen der Hermaphrodit. p. 43.

phagus liegen Speicheldrüsen. Die Gefässstämme sind wie gewöhnlich 1 contractiles Rücken- und 1 Bauchgefäss, welche vorn jederseits durch mehrere Bogen in Verbindung stehen, 2 Gefässe neben und 1 unter dem Nervenstrang, die Körperwandung und die an ihrer untern Hälfte liegenden, vielfach als Respirationsorgane betrachteten, Blindschläuche erhalten ein System von Aesten vom Rücken- ein anderes vom Bauchgefäss und dem Stamm unter dem Nervenstrange, das Blut ist roth. Die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander, bilden in jedem Segment eine leichte Anschwellung, und schicken aus dieser und aus einer Stelle hinter ihr Aeste aus, die vorderen Ganglien des Mundrings sind fast verschmolzen.

Nach der allgemeinen, doch von Steenstrup bestrittenen Ansicht sind die Regenwürmer Zwitter, ihre Genitalien befinden sich in wenigen vorderen Segmenten, und münden paarig; durchbohrte Ruthen fehlen und zum gegenseitigen Festhalten bei der Begattung dienen seitliche, besonders am sogenannten Gürtel ausgeprägte Haftgrübchen. Aus neueren wiederholt angestellten Untersuchungen des Stud. Reissner in Dorpat geht hervor, dass bei der Begattung, bei welcher bekanntlich die Individuen verkehrt gegen einander liegen, der Samenstrom in den wulstigen Querspalten des 15ten Segments (den sogenannten Vulven) beginnt, nach der Aussenseite fliesst, und hier unter einem rechten Winkel in die bis zum Gürtel hinlaufenden beiden Längsrinnen tritt, während bei dem andern Individuum der Samen um die 4 an der Bauchseite auf den Grenzen des 9ten, 10ten und 11ten Segments befindlichen Oeffnungen sich anhäuft. Auf dem Rücken öffnet sich eine Reihe von Schleimsäckchen. Bei *Euaxes* fehlt der Muskelmagen, dagegen hängt oben am Darm rechts und links eine Reihe sackförmiger Organe; die Generationsorgane scheinen einfacher, die Eier sollen in dem Cavum der Segmente angetroffen werden; 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss sind vorhanden, und gehen an den Körperenden in einander über, die andern Stämme fehlen.

Die Lumbricinen legen fast durchgängig Eier, und zwar befinden sich in der Regel mehrere Dotter in einer Eikapsel, diese ist durchsichtig, oval oder länglich, und läuft an bei-

den Enden in einen kürzern oder längern Stiel aus. Die Jungen sind den Alten ähnlich, haben jedoch weniger Segmente; die Entwicklung stimmt in den Hauptzügen mit den Clepsinen überein.

Diese von Savigny aufgestellte Familie, von welcher jedoch jedenfalls die Echiuren auszuschliessen sind, besteht gegenwärtig aus den Gattungen *Lumbricus*, *Hypogaeon*, *Megascolex*, *Criodrilus*, *Helodrilus*, *Phreoryctes*, *Lumbriculus* und *Euaxes*, Würmern, welche im Erdboden oder im Schlamm der Gewässer leben. Ihre nahe Verwandtschaft mit den Naideen wird bei diesen besprochen werden.

88. *Lumbricus* Linn., s. str. Gr.

L. terrester Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1076. Enterion terrestre Sav. Syst. p. 103., Enterion herculeum Sav. Cuv. hist. des progr. Tom. II. p. 108., Lumbricus agricola Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 186. tab. IX. Fig. 1., Art. der Regenw. p. 5. Fig. 1.

L. rubellus Hoffmr. l. c. p. 187. tab. IX. Fig. II., Art. der Regenw. p. 21. Fig. 2.

L. anatomicus Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 292. Nr. 3., Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 188. tab. IX. Fig. III., L. communis Hoffmr. Art. der Regenw. p. 23. Fig. 3.

L. chloroticus, Enterion chloroticum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 110. Nr. 14., Lumbricus riparius Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 189. tab. IX. Fig. IV., Art. der Regenw. p. 30. Fig. 4.

L. foetidus, Enterion foetidum Sav., Cuv. l. c. Nr. 12. 13., Lumbricus foetidus Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 21. Nr. 14. pl. 1. Fig. 4., L. olidus Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 190. tab. IX. Fig. V., Art. der Regenw. p. 32. Fig. 5.

L. puter Hoffmr. Art. der Regenw. p. 33. Fig. 6.

L. stagnalis Hoffmr. O. c. p. 35. Fig. 7.

L. tetraëdrus, Enterion tetraëdrum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 111. Nr. 20., Lumbricus amphisbaena Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 293. Nr. 5. pl. 9. Fig. 19. 20, 24., L. agilis Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 191. tab. IX. Fig. VI., Art. der Regenw. p. 36.

L. complanatus Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 292. pl. 9. Fig. 25.

L. gigas Dug. l. c. p. 290. Nr. 1. pl. 9. Fig. 13, 14., Sec. sér. Tom. VIII. p. 18. pl. 1. Fig. 1.

L. castaneus, Enterion castaneum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 109. Nr. 7., Lumbricus castaneus Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 22. Nr. 23.

L. pygmaeus, Enterion pygmaeum Sav. Cuv. l. c. p. 111. Nr. 19.

L. Isidorus Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 22. Nr. 24.

L. phosphoreus Dug. l. c. p. 24. Nr. 35.

L. teres Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 294. Nr. 6. pl. IX. Fig. 15, 16, 22.

L. semifasciatus Burm. Zool. Handatl. tab. 33. Fig. 3.

L. ephippium Gr. nov. spec.

L. maximus Leuck. Zool. Bruchst. Heft. III. p. 104, 130. Taf. V.

L. triannularis Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annal. p. 18, Taf. II. Fig. 3, 3a, 3b.

L. multispinus Gr. O. c. p. 19. Taf. II. Fig. 4, 4a.

L. flaviventris R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 159. scheint mir nicht genau genug charakterisirt.

Ausserdem werden noch folgende Arten aufgeführt ohne genügend charakterisirt zu sein:

Enterion roseum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 110. Nr. 11.

E. mammale Sav., Cuv. l. c. Nr. 9.

E. opimum Sav., Cuv. l. c. Nr. 17.

E. festivum Sav., Cuv. l. c. p. 109. Nr. 14.

E. cinctum Fitzing. Isis. 1833. p. 549.

E. polyphemus Fitzing. l. c.

E. brevicolle Fitzing. l. c.

E. platyurum Fitzing. l. c.

Lumbricus Blainvilleus Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 20. Nr. 11.

L. dubius Dug. l. c. Nr. 13.

L. purus Dug. l. c. N. 22.

L. clitellinus Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 426.

L. lividus Templet. Loud. Mag. of nat. hist. Vol. IX. p. 235.

L. gordianus Templet. l. c.

L. xanthurus Templet. l. c.

L. omilurus Templet. l. c.

L. annularis Templet. l. c.

L. hirticauda Viviani Phosphor. mar. p. 12. Tab. III. Fig. 7, 8 ist eine Culicidenlarve.

89. *Hypogaeon* Sáv.

H. hirtum Sav. Syst. p. 104.

90. *Megascolex* Templet.

M. coeruleus Templet. Ann. of nat. hist. Vol. XV. p. 60.

91. *Criodrilus* Hoffmr.

Cr. lacuum Hoffmr. Art. der Regenw. p. 41. Fig. 9.

92. *Helodrilus* Hoffmr.

H. oculatus Hoffmr. Art. der Regenw. p. 39. Fig. 8.

93. *Phreoryctes* Hoffmr.

Phr. Menkeanus Hoffmr. Art. der Regenw. p. 40., Haplotaxis Menkeana Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 193. tab. IX. Fig. VII.

94. *Lumbriculus* Gr.

L. variegatus, Lumbricus variegatus Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 26., Gr. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 207. tab. VII. Fig. 2.

95. *Euaxes* Gr.

E. filirostris Gr. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 204. tab. VII. Fig. 1., Menge Wiegm. Arch. 1845. I. p. 24., Rhynchelmis limosella Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 192.

E. obtusirostris Menge Wiegm. Arch. 1845. I. p. 31. tab. III.

XXII. Familie Naidea Ehrenb.

Körper fadenförmig, rundlich, meist winzig, durchscheinend oder ganz durchsichtig, mit längeren oder kürzeren oft undeutlich abgesetzten Segmenten, bei vielen in der Quere theilbar.

Kopflappen stumpf conisch, abgerundet, zuweilen zu-

gespitzt oder gar in einen langen Faden auslaufend, gewöhnlich hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, mitunter gar nicht erkennbar; 2 Augen oder keine.

Mundsegment mit Borsten versehen oder nackt.

Mund nach unten, nur bei Chaetogaster nach vorn gerichtet; Schlund nicht vorstülpbar.

Seitliche Fortsätze der Segmente ein- oder zweizeilige spärliche Borstenbündel, welche aus kaum bemerkbaren Höckerchen und weiter als bei den Lumbricinen vortreten, selbst wenn sie, wie häufig, Hakenborsten sind.

Borsten einfach, entweder linear oder Hakenborsten, oder beides.

Kiemen, wenn sie vorkommen, nur an dem Hinterende des Körpers.

Die Naideen bilden eine von den Lumbricinen schwer zu trennende Gruppe, welche aus den Gattungen *Enchytraeus*, *Saenuris*, *Clitellio*, *Mesopachys*, *Capitella* (Lumbriconais), *Nais*, *Aeolosoma* und *Dero* besteht [1]). Im Allgemeinen kann man hervorheben, dass alle diese Anneliden durchsichtig, klein oder äusserst klein, und nur mit stärkeren Vergrösserungen untersuchbar sind, während die Lumbricinen eine ansehnlichere Grösse und dickere Leibeswandungen zu haben pflegen; Haarborsten kommen bei den Lumbricinen nie, bei den Naideen häufig vor, und die Hakenborsten ragen weiter hervor, und stehen seltener einzeln oder zu zweien als in kleinen Bündeln, an denen man jedoch nie wie bei den Appendiculata polychaeta cirren- oder lippenähnliche Weichtheile bemerkt. Das Gefässsystem ist einfacher, das Rücken- und Bauchgefäss werden vorn jederseits durch eine sich wie das erstere lebhaft contrahirende Schlinge verbunden, das Blut ist kaum gelblich fast farblos, nur bei *Saenuris* und vielleicht noch wenigen anderen rothgelb oder roth; die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander, ihre Anschwellungen sind unbedeutend, und die aus ihnen hervortretenden

---

[1]) Der innere Bau ist nur von Nais, Dero, Enchytraeus und Saenuris untersucht. Vgl. Müll. Würm. des süssen und salzigen Wassers, Gruithuisen über Nais Nov. Act. nat. cur. Tom. XI, XIV., Schmidt Müll. Arch. 1846.; Henle Müll. Arch. 1837.; Hoffmr. de Vermibus.

zahlreichen Seitenfäden nach Schmidt nicht immer paarig; die Geschlechtsorgane der Naiden und Saenuris sind einfacher und anders beschaffen als bei den Regenwürmern, vielleicht werden weitere Untersuchungen derselben die Grenze zwischen den Lumbricinen und Naideen bestimmter bezeichnen lassen, und möglicherweise dazu nöthigen, die Gattungen *Euaxes*, *Lumbriculus*, *Helodrilus* und wohl noch ein paar verwandte von jenen abzutrennen. *Nais bipunctata* soll nach Kölliker und *Capitella* (Lumbriconais) nach R. Leuckart getrennten Geschlechts sein. Die Fortpflanzung findet bei den Lumbricinen fast nie, bei den Naideen vorherrschend durch Selbsttheilung statt. Endlich leben jene vorzugsweise im Erdboden, diese im Wasser.

96. *Enchytraeus* Henle.

E. vermicularis, Lumbricus vermicularis Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 26., Tubifex pallidus Dugès Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 33., Enchytraeus albidus Henle Müll. Arch. 1837. p. 74, 89. tab. VI., Enchytraeus vermicularis Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 193.

E. galba Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 194., Tubifex pallidus Dug. l. c.

E. spiculus Frey et Leuck. Beitr. p. 150.

97. *Saenuris* Hoffmr.

S. *variegata* Hoffmr. De vermib. p. 9. tab. I. Fig. 29. tab. II. Fig. 19, 20, 21., Wiegm. Arch. 1843. I. p. 195., Gr. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 211., Lumbricus tubifex z. Th. Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 27., Zool. Dan. Vol. III. p. 4. tab. LXXXIV., Tubifex rivulorum z. Th. Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. III. p. 225., Ed. 2. Tom. III. p. 676.

S. *lineata*, Lumbricus lineatus Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 29., Saenuris lineata Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 195.

S. neurosoma Frey et Leuck. Beitr. p. 150.

Sollte vielleicht auch *Lumbricus ciliatus* Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 30. eine Saenuris sein?

98. *Clitellio* Sav.

Cl. arenarius, Lumbricus arenarius Müll., Fabric. Faun.

Groenl. p. 280., (Clitellio) arenarius Sav. Syst. p. 104., Peloryctes arenarius R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 161.

Cl. minutus, Lumbricus minutus Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 281. (Clitellio) minutus Sav. Syst. p. 104.

In die Nähe dieser Gattungen oder zu einer von ihnen gehören noch folgende Anneliden:

Lumbricillus verrucosus Oersd.: De regionibus marinis p. 68.

L. lineatus Oersd. l. c.

Lumbricus lineatus Müll.? Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. Pl. I. p. 230. tab. XII. Fig. 8.

Tubifex uncinarius Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 33. pl. I. Fig. 28, 29, 30., vielleicht auch *Lumbricus inaequalis* Müll. Prodr. Nr. 2612.

99. *Mesopachys* Oersd.

M. marina Oersd. De region. mar. p. 79.

100. *Capitella* Blainv. (Lumbriconais Oersd.).

C. Fabricii Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 443. Lumbricus capitatus Fabric. Faun. Groenl. p. 279., L. marina Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 132. pl. III. Fig. 6, 11, 12., Lumbriconais capitata R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 163.

101. *Nais* Müll. s. str.

N. proboscidea Müll., die gezüngelte Naide Würm. p. 14. tab. I., Gruithuis. Nov. Act. nat. cur. Tom. XI. p. 235. pl. XXXV., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 21. Fig. 2., Stylaria proboscidea Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. III. p. 224., Ed. 2. Tom. III. p. 675.

N. parasita Schmidt. Froriep Notiz. 1847. Nr. 65.

N. elinguis Müll., die zungenlose Naide Würm. p. 74. tab. II.

N. barbata Müll., die bärtige Naide Würm. p. 80. tab. III.

N. serpentina Müll., die geschlängelte Naide. Würm. p. 84. tab. IV.

N. uncinata Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 136.

N. littoralis Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 54. tab. LXXX., Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 136.

An die Gattung Nais scheinen sich anzuschliessen:

N. bipunctata delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 405. tab. XVIII. Fig. 19.

N. marina Fabric. Faun. Groenl. p. 315.

Pristina longiseta Ehrenb. Symb. phys.

Pr. inaequalis Ehrenb. l. c.

Ripistes Dujard. l'Instit. 1842. p. 316.

Nais Lurco Pritchard Microsc. Cabinet (wird in Johnston's Index unter Nais selbst aufgeführt, die Beschreibung ist mir nicht bekannt).

102. *Aeolosoma* Ehrenb.

A. decorum Ehrenb. Symb. physic., A. Ehrenbergi Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 137. Tab. III. Fig. 7.

A. Hemprichii Ehrenb. l. c.

A. quaternarium Ehrenb. l. c.

103. *Chaetogaster* Baer.

Ch. vermicularis, Nais vermicularis Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 20., Chaetogaster Limnaei Baer Nov. Act. nat. cur. Tom. XIII. P. II. p. 611. tab. XXIX. Fig. 23, 24., Nais diaphana Gruithuis. l. c. Tom. XIV. P. I. p. 409. tab. XXV., Mutzia heterodactyla Vogt Müll. Arch. 1841. p. 36. tab. II. Fig. 13—15.

104. *Dero* Oken [1]).

D. digitata, Nais digitata Müll., die blinde Naide. Würm. p. 90. tab. V. Fig. 1—3., Dero digitata Oken Lehrb. der Naturg. Th. III. 1. p. 363., Proto digitata Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 133.

Dugès und Dujardin beschrieben noch 2 Naiden des Meeres, welche sie zu dieser Gattung rechnen :

Nais equisetina Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 31. pl. 1. Fig. 24, 25.

Nais picta Duj. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XI. p. 293. pl. VII. Fig. 9—12.

Die erste erinnert lebhaft an *Amphicora Sabella* Ehrenb., doch zeigt die Abbildung nur 8 Fäden am Schwanzende, während Ehrenberg angiebt „Branchiae in partes 24 simpliciter divisae“ und

---

[1]) Statt dieses Gattungsnamens liest man bei Blainville Dict. des scienc. nat. und mehreren andern Schriftstellern *Proto* Oken, ja dieser Name ist allgemein geworden, ohne dass ich ermitteln kann, woher er genommen ist.

man vermisst die Augenpunkte oberhalb der Basis dieser Fäden; die zweite an *Nais bipunctata* delle Chiaie. Ueber die Stellung dieser Thiere kann ich mich aus Mangel an genügenden Erfahrungen nicht entscheiden; auch ich habe, wie Schmidt, daran gedacht, die Gattungen Dero, Amphicore, Fabricia und diese Naiden wenn nicht zu einer Unterordnung, so doch zu einer Abtheilung niederen Grades zu verbinden, allein Dero schliesst sich so sehr an die Naiden, Fabricia in ihrer innern Organisation, wie es scheint, so sehr an die Serpulaceen an, dass diese Verbindung unmöglich wird. Die Brücke, die sich durch diese Gattungen von den Serpulaceen zu den Naideen bildet, ist nicht zu verkennen, denn Dero steht wegen ihrer Kiemenanhänge und dunkeln Blutfarbe ebenso an der äussersten Grenze der Naideen, wie Amphicora durch ihre Augen an beiden Körperenden und die Fähigkeit frei umherzukriechen, an der Grenze der gerade durch ihre beschränkte Bewegungsfähigkeit ausgezeichneten Serpulaceen.

V. Discophora.

XXIII. Familie Hirudinacea Sav., s. str. Gr.

Körper gestreckt, cylindrisch oder flachgedrückt, nach beiden Enden mehr oder weniger verschmälert, aus sehr kurzen Ringeln zusammengesetzt, deren meistens 5 auf ein Segment gehen, selten ungeringelt, vorn und hinten mit einer Haftscheibe oder einem Haftnapf versehen, After über der hintern Haftscheibe gelegen.

Kopflappen unten ausgehöhlt und mit einigen der vordersten Ringel (dem Mundsegment) das vordere Haftorgan bildend, gewöhnlich selbst geringelt, und von diesen etwas abgesetzt, so dass man ihn als Ober- diese als Unterlippe betrachten kann, seltener ungeringelt und mit den genannten Ringeln ganz verschmolzen; Augen, wenn vorhanden, 2—5 Paare, theils auf dem Haftorgan, theils gleich dahinter.

Mund im Grunde des vordern Haftorgans, nach unten gerichtet; der Schlund ist etwas hervorstülpbar und mit 3, zuweilen hartgezähnelten beim Ansaugen einschneidenden Längsfalten versehen.

Seitliche Fortsätze der Segmente nur bei Branchellion beobachtet, blatt- oder fadenförmig.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig,

nahe hinter einander in der Mittellinie der Bauchfläche gelegen.

Man kennt den innern Bau von fast allen Gattungen [1]). An dem stets gerade verlaufenden von Dissepimenten umfassten Darmkanal lässt sich gewöhnlich Schlund, Oesophagus, Magen und Darm unterscheiden, der Magen erweitert sich meistens rechts und links zu einer Reihe oft beträchtlicher Blindsäcke, deren hinterstes Paar das längste ist, und den Darm wohl an Länge übertrifft. Den Oesophagus umgiebt eine Schicht von winzigen Speicheldrüsen, die Rücken- und Bauchseite des Magens ein Gewebe von geschlängelten Leberkanälen. Ueberall scheinen 4 Gefässstämme vorzukommen, 1 Rücken- und 1 den Nervenstrang umschliessendes Abdominalgefäss, beide nicht contractil und 2 ansehnliche contractile Seitengefässe, letztere sind besonders im hintern Theil des Körpers durch mehrere grosse Quergefässe mit einander verbunden, und die einzigen, welche zu den jederseits an der Bauchwand mündenden, bald als Schleim- bald als Athmungsorgane gedeuteten Blindkanälen und den Geschlechtsorganen Aeste senden, alle Gefässstämme aber vertheilen sich an dem Darmkanal und den Körperwandungen; das Blut ist roth. Als Hoden wird fast allgemein jederseits eine Reihe hinter einander liegender Säckchen und als Ruthe ein ihren Ausführungsgang aufnehmendes, aus einer Scheide hervortretendes Organ betrachtet, das übrigens nicht allgemein vorkommt. Die ein paar Ringel weiter nach hinten gelegene Oeffnung ist Vulva und die jederseits in sie ausgehenden Kanäle die aus den Ovarien herkommenden Eileiter. Gegen die Ansicht Steenstrups, dass diese Thiere getrennten Geschlechts seien, sprechen auch die neuerdings angestellten Untersuchungen des Stud. Reissner in Dorpat. Die Hirudinaceen pflanzen sich in der Regel durch Eier fort, welche aus einer platten oder gerundeten pergamentartigen oder schwammigen Hülle und mehreren in einer Flüssigkeit lie-

[1]) Vgl. besonders Moquin Tandon Monogr. de la famille des Hirudin., Dugès Ann. des scienc. nat. 1828. Tom. XV. p. 308. pl. 8., Filippi Mem. sugli Annelidi della famigl. di sanguisughe. Brandt et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II. p. 245. Tab. XXIX. A, B. XXX., Steenstrup Unters. p. 51.

genden Dottern bestehen. Die Dotter und Embryonen sind anfangs sehr klein und wachsen bedeutend, letztere indem sie, wovon ich mich auch überzeugt habe, das sie umgebende Eiweiss verschlucken; die auskriechenden Jungen ähneln der Mutter [1]).

Die Gattungen, auf welche ich diese Familie beschränke, sind: *Pontobdella, Branchellion, Limnatis, Hirudo, Haemopis, Aulacostomum, Oxyptychus, Nephelis, Trochetia* und *Liostomum.*

105. *Pontobdella* Leach.

P. muricata, Hirudo muricata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1080., Pontobdella spinulosa Leach Misc. Zool. Tom. II. p. 12. tab. 65. Fig. 1, 2. (Cit. Moq. Tand.), Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 557., Apod. pl. I. Fig. 2., Albione muricata Sav. Syst. p. 110., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 23. Fig. 2.

P. verrucata Leach Misc. Zool. Tom. II. p. 11. tab. 64. Fig. 2., cit. Moq. Tand. Hirud. Ed. II. p. 288. pl. II. Fig. 10. 11.

P. areolata Leach Misc. Zool. Tom. II. p. 10. tab. 63., cit. Moq. Tand. l. c. p. 290. pl. II. Fig. 12.

P. laevis Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 243.

P. lubrica Gr. Act. Echin. Würm. p. 60.

Moquin Tandon und Blainville ziehen auch *Hirudo Indica* Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079. hieher.

106. *Branchellion* Sav.

Br. Torpedinis Sav. Syst. p. 109., Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 282. pl. I. Fig. 1—10., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 23. Fig. 3.

Br. pinnatum Hirudo branchialis Menzier Transact. Linn. Vol. I. p. 188. tab. 17. Fig. 3.

107. *Limnatis* Moq. Tand.

L. nilotica, Bdella nilotica Sav. Syst. p. 113. Annélid.

---

[1]) Vgl. Weber, Meck. Arch. 1828. p. 360., Müll. Arch. 1846. p. 429., Frey Götting. gelehrt. Anzeig. 1845. p. 273.

grav. pl. V. Fig. 4., cop. Dict. des scienc. nat. Apod. pl. 35., Limnatis nilotica Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 122. Ed. 2. p. 250., Palaeobdella nilotica Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 563.

108. *Hirudo* Linn., s. str. Gr.

H. medicinalis Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079., Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 327. pl. VII—IX., H. venaesector Braun Syst. Beschreib. p. 24. Tab. II. Fig. 1—9., Sanguisuga medicinalis Sav. Syst. p. 114., Br. et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II. p. 238. tab. XXVIII, XXX.

Variet. H. officinalis, (Sav.), Verbana Car., chlorogaster Br. et Ratzeb., interrupta Moq. Tand., provincialis Car.

H. granulosa, Sanguisuga granulosa Sav. Syst. p. 115.

H. mysomelas Henry, Serullas et Virey Journ. pharm. Tom. XV. 1829. p. 640., cit. Br. et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II. p. 241.

H. parasitica Say, Long. narrat. of expedit. to the source of St. Pet. riv., App. Zool. 1824. Tom. II. p. 266., cit. Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 341.

H. marmorata Say l. c., cit. Moq. Tand. l. c. p. 343.

H. decora Say l. c., cit. Moq. Tand. l. c. p. 342.

H. lateralis Say l. c., cit. Moq. Tand. l. c. p. 344.

Ferner sollen noch hieher gehören:

Hirudo Ceylanica Knox Relat. de l'île Ceylan I. p. 63., cit. Br. et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II. p. 242., Forbes Froriep Notiz. 1840. Nr. 287. p. 6.

H. Sinica Blainv. Dict. Tom. XLVII. p. 271.

H. Japonica Krusenstern Reise um die Welt tab. 65., Blainv. l. c. p. 271.

Sanguisuga tagulla Meyen Reise um die Erde Bd. II. p. 269.

S. hypochlora Wahlberg Naturforsch. Vers. von Stockholm.

S. vacca Quatrefg. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 21. Fig. 3.

109. *Haemopis* Sav. s. m. Moq. Tand.

H. vorax Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 108., H. sanguisorba Sav. Syst. p. 115., H. sanguisuga Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 318. pl. VI. Fig. 1., Sanguisuga Aegyptiaca Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 120.

H. Ardeae Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 323. s. Guyon Mém. prés. Inst. 1824.

Vielleicht gehört zu dieser Gattung auch:

Hirudo Martinicensis Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 250, eine andere Art wird ebenda p. 272 unter demselben Namen angeführt.

110. *Oxyptychus* Gr.

O. striatus Gr.

111. *Aulacostomum* Moq. Tand.

A. gulo, Hirudo sanguisuga Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 38., Hirudo gulo Braun Syst. Beschreib. p. 12. tab. I. Fig. 1—7., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 21. Fig. 4., Aulacostomum nigrescens Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 116., Aulastoma gulo Hirud. Ed. 2. p. 313. pl. V. Fig. 1, 2., Pseudobdella nigra Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 560.

112. *Nephelis* Sav.

N. vulgaris, Hirudo octoculata Bergm. Act. Stockholm. 1756. p. 199. 1757. tab. VI. Fig. 5—8., cit. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. II. p. 1079., Hirudo vulgaris Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 40., Braun Syst. Beschr. p. 39. Tab. III. Fig. 4—11., Helluo octoculata Oken Lehrb. d. Naturg. Th. III. 1. p. 367., Nephelis rutila, testacea cinerea Sav. Syst. p. 118., Nephelis vulgaris Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 125., Nephelis octoculata Ed. 2. p. 302. pl. III. Fig. 1, 22., Var. atomaria Car. Mem. dell Accad. di Torino Vol. XXV. p. 295.

N. quadristriata Gr. nov. spec.

113. *Trochetia* Dutr.

Tr. subviridis Dutr. Bullet. de la soc. philom. 1817. Mars 130, 131., Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 309. pl. IV. Fig. 1—5. Nephelis Trochetia und gigas Moq. Tand. Ed. 1. p. 129, 127., Geobdella Trochetii Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 559.

114. *Liostomum* Wagler.

L. coccineum Wagl., Isis 1830. p. 534.

XXIV. Familie Clepsinea Gr. [1])

Körper kurz, flachgedrückt, breiter oder schmäler

[1]) Vgl. Loo Müll. Arch. 1835. p. 419. Tab. XI., Filippi Let-

lanzettförmig, nach vorn langsamer verjüngt, meist durchscheinend, aus sehr kurzen Ringeln zusammengesetzt, von denen je 3 auf 1 Segment zu gehen pflegen, oder dünn und lang und nicht geringelt, vorn und hinten in eine Haftscheibe endend, über der hintern der After.

Kopflappen mit dem Mundsegment die vordere Haftscheibe bildend, Augen 1—4 Paar, auf der Haftscheibe stehend.

Mund entweder im Grunde der vordern Haftscheibe oder sie oberhalb durchbohrend, ohne Kieferfalten, im ersten Fall zu einer muskulösen, in eine Scheide eingeschlossenen und hervorschiebbaren Rüsselröhre, im zweiten in einen langen gewundenen Oesophagus führend, dessen hinteres Ende vermuthlich hervorgestülpt werden kann.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig, fast unmittelbar hinter einander oder verschmolzen, in der Mittellinie der Bauchfläche.

Zur Bildung dieser Familie habe ich mich durch ein genaueres Studium der Gattung *Clepsine* veranlasst gesehen, welche den Hirudinaceen zwar sehr ähnlich scheint, doch aber durch die hervorschiebbare Rüsselröhre, das Vorkommen von Blindsäcken an Magen und Darm, das farblose Blut, den Mangel contractiler Seitengefässe (statt dieser blosse Lacunen), und das Vorkommen eines contractilen nach Leydig hinten offenen, mit den Lacunen communicirenden Rükkengefässes, so wie eines den Nervenstrang nicht umgebenden, sondern ihm aufliegenden und mit dem Vas dorsuali durch Bogen verbundenen Abdominalgefässes, vornehmlich aber auch durch die Eibildung und Entwicklung von ihnen bedeutend abweicht. Die Dotter sind in eine zarthäutige ganz durchsichtige Eihülle eingeschlossen, zuweilen in grosser Zahl vorhanden, und nehmen ebensowenig wie die Embryonen während ihrer Entwicklung an Grösse zu. Wenn diese auskriechen, sind sie der Mutter unähnlich, augenlos, ohne hintere und wenigstens ohne ausgebildete vordere Haftscheibe; in

---

tera sopra l'anatomia e lo sviluppo delle Clepsine, Gr. Untersuch. üb. die Entwickl. der Clepsine, Fr. Müller Ueber Cleps. margin. und costata Wiegm. Arch. 1844. p. 370. Taf. X. Fig. 14. 1846. p. 82. Taf. III. Fig. 1, 2. Müll. Arch. 1846. p. 138. Tab. VIII.

dieser Gestalt hängen die Jungen mit ihrem Munde am Bauch der Mutter, welche mit ihnen späterhin herumwandert, während sie über den Eiern selbst unbeweglich zu liegen pflegt. Ganz ähnlich ist nach Leydig [1]) der innere Bau von Piscicola, obwohl das Ansehen des Eies und wahrscheinlich auch die Entwicklung mit den Hirudinaceen übereinstimmt. Bis dieses entschieden ist, wird man beide Gattungen neben einander stellen dürfen und vorläufig füge ich auch die ganz neuerlich von Filippi aufgestellte *Haementeria* hinzu, welche namentlich durch ihren die vordere Haftscheibe oben durchbohrenden Mund, den Mangel der Rüsselröhre und die einfache Geschlechtsöffnung auffällt [2]). Eine Ruthe fehlt allen drei Gattungen.

115. *Piscicola* Blainv.

P. geometra, Hirudo geometra Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1080., Hirudo piscium Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 43., Haemocharis piscium Sav. Syst. p. 112., Ichthyobdella geometra Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 558., Apod. pl. I. Fig. 5, Piscicola geometra Leo Müll. Arch. 1835. p. 419. tab. XI.

P. maculata Gr. nov. spec.

P. marina Johnst., R. Leuk. in Wiegm. Arch. 1849. I. p. 155. tab. III. Fig. 2, stimmt nicht mit Hirudo piscium Fabric. Faun. Grönl. p. 321 überein.

P. vittata, Hirudo vittata Cham. et Eysenh. Nov. Act. nat. cur. Vol. X. P. I. p. 350. tab. XXV. Fig. 4., Pontobdella vittata Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 557.

P. fasciata Kollar Treitschke Naturhist. Bildersaal Bd. III. p. 101. tab. CCXXVIII. h-8.

Bloss abgebildet und genannt sind:

Haemocharis agilis Quatrefg. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 23. Fig. 3.

Ichthyobdella sanguinea Oersd. De region. mar. p. 80.

116. *Clepsine* Sav.

A. Darmkanal ohne Blindsäckchen oder ansehnliche Drüsen vor dem Magen.

---

[1]) Sieb. u. Köll. Zeitschrift für Zoolog. 1849. p. 103. Taf. VIII—X. und Köll. Bericht 1849. p. 15. tab. III.

[2]) Filippi Mem. della Real Academ. di Torino 1849.

Cl. bioculata, Hirudo bioculata Bergm. Act. Stockholm. 1757. tab. VI. Fig. 9—11 ., Hirudo stagnalis Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079., Glossiphonia perata Johns. Treat. en the med. leech. p. 26., Glossopora punctata Johns. Phil. Transact. 1819. p. 346. pl. XVII. Fig. 11—13., (Cit. Moq. Tand.), Erpobdella bioculata Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 296., Ed. 2. Tom. V. p. 528., Clepsine bioculata Sav. Syst. p. 119., Glossiphonia bioculata Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 366. pl. XIII. Fig. 16-26.

Cl. Algira, Glossiphonia Algira Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 364. pl. XIII. Fig. 10—15.

Cl. heteroclita, Hirudo heteroclita Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1080., Hirudo hyalina Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 49., Clepsine hyalina Fr. Müll. Hirud. p. 27., Glossiphonia heteroclita Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 358. pl. XIII. Fig. 1—6.

Cl. papillosa, Hirudo papillosa Braun Syst. Beschreib. p. 64. tab. VII. Fig. 7—10., Hirudo trioculata Caren. Mem. dell' Acad. di Torino Vol. XXV. p. 303., tab. XII. Fig. 22., Clepsine Carenae Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 105. tab. IV. Fig. 4., Fr. Müll. Hirud. p. 29., Glossiphonia Carenae Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 362. pl. XIII. Fig. 7—9.

Cl. complanata, Hirudo sexoculata Bergm. Act. Stockholm. 1757. p. 313. tab. VI. Fig. 12-14. (Cit. Linn.), Hirudo complanata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079., Glossiphonia tuberculata Johns. Treat. on the med. leech. p. 25., Glossopora tuberculata Johns. Phil. Transact. 1817. p. 346. pl. XVII. Fig. 1—10., Erpobdella complanata Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. V. p. 296. Ed. 2. Tom. V. p. 528., Clepsine complanata Sav. Syst. p. 120., Fr. Müll. Hirud. p. 25., Glossobdella complanata Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 565., Glossiphonia sexoculata Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 353. pl. XII.

Cl. verrucata Fr. Müll. Hirud. p. 23.

B. Darmkanal mit Blindsäckchen oder ansehnlichen Drüsen vor dem Magen.

Cl. sanguinea Filippi Mem. p. 28. Fig. 15., Glossobdella sanguinea Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 370. pl. XIV. Fig. 1. (Cop. nach Filippi).

Cl. costata Fr. Müll. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 82. tab. III.

Fig. 1, 2., Glossiphonia catenigera Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 373. pl. XIV. Fig. 5—9.

Cl. marginata Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 46., Hirudo variegata Braun System. Beschreib. p. 61. tab. VII. Fig. 1—6., Hirudo cephalota Caren. Mem. dell' Acad. di Torino. Vol. XXV. p. 298. tab. XII. Fig. 19., Glossobdella cephalota Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 565., Clepsine marginata Fr. Müll. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 376. tab. X. Fig. 14., Glossiphonia marginata Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 375. pl. XIV. Fig. 10—20.

Cl. paludosa, Hirudo paludosa Caren. Monogr. gen. Hirudo p. 331. (Cit. Moq. Tand.), Clepsine paludosa Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 103. pl. IV. Fig. 3., Filippi Memor. p 27., Glossiphonia paludosa Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 371. pl. XIV. Fig. 2—4.

Cl. tessellata, Hirudo tessulata Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 45., Braun Syst. Beschreib. p. 56. Tab. VI. Fig. 6-10., Nephelis tesselata Sav. Syst. p. 117., Ichthyobdella und Erpobdella tesselata Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 558, 564., Clepsine tessulata Fr. Müll. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 376., Glossiphonia tessellata Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 379.

Wahrscheinlich gehören auch noch zu dieser Gattung oder in ihre Nähe:

Hirudo lineata Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 39.

H. swampina Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 188. pl. 11. Fig. 5.

H. oniscus Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 264., Glossobdella oniscus Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 565. Apod. pl. 4. Fig. 7.

H. circulans Sow. Brit. Misc. T. 7, 6., Glossiphonia circulans Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 384 und H. bicolor Daud. Mém. et Not. p. 22. pl. I. Fig. 4., Cit. bei Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 266 sind vielleicht unter den oben aufgeführten Arten enthalten, scheinen aber wegen der mangelhaften Beschreibung schwer erkennbar.

117. *Haementeria* Fil.

H. Ghiliani Filippi Mem. dell' Academ. di Torino. Ser. II. Tom. X.

XXV. Familie Branchiobdellea.

Körper ausgestreckt fast fadenförmig, rundlich, aus

wenigen aber längeren ungleich geringelten Segmenten bestehend, bloss mit einem hintern ausgebildeten Haftnapf, der After über demselben.

Kopflappen ringförmig vom Mundsegment etwas abgesetzt, zweilippig, mit einigen zarten Randpapillen, ohne Augen (scheint selten als Haftorgan gebraucht zu werden).

Mund ganz nach vorn gerichtet; Schlund, wie es scheint, nicht vorstülpbar, mit 2 flachen über einander liegenden Kieferplatten.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig, nahe hinter einander in der Mittellinie der Bauchfläche gelegen.

Dieser Familie liegt die Gattung *Branchiobdella* zu Grunde, deren Bau theils an die Clepsineen theils selbst in einiger Hinsicht an die Naiden erinnert [1]). Der gerade Darmkanal beginnt mit einem kurzen sehr muskulösen Oesophagus, und erweitert sich in den einzelnen Segmenten fast gar nicht, liegt auch nicht der Leibeswand so enge an wie bei den Hirudinaceen; es giebt bloss 1 contractiles Rücken- und 1 Bauchgefäss, welche vorn durch einige Bogen zusammenhängen, das Blut ist blass, roth, bei durchfallendem Lichte gelb, der Nervenstrang ähnlich den Hirudinaceen gebildet, 2 Paar nach aussen mündende innen flimmernde Blindschläuche scheinen den bei denselben vorkommenden Blindkanälen (Wassergefässen, Absonderungsorganen?) der Bauchseite zu entsprechen, die Generationsorgane bedürfen noch einer genaueren Untersuchung; man kann nicht mehrere Paar Hoden, sondern nur eine gemeinsame Masse finden, auch scheint eine Legeröhre vorzukommen. Die sehr kleinen Eier haben eine ganz durchsichtige, starre, fast glasartige, an einem Ende dünn gestielte Eihaut, enthalten nur 1 Dotter, und springen, wenn der Embryo auskriecht, mit einem Deckel auf. Die Lebensweise ist durchaus parasitisch.

---

[1]) Vgl. Odier Mem. de la soc. d'hist. nat. de Paris Tom. I. p. 69. tab. IV. delle Chiaie Istituzioni di anatom. e Fisiol. comp. Tom. I. p. 124, 310., Henle Müll. Arch. 1835. p. 574. Tab. XIV.

118. *Branchiobdella* Odier.

Br. Astaci, Hirudo Astaci Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 45. tab. CLIX. Fig. B, 1, 2, 3., Branchiobdella Astaci Odier Mém. de la soc. d'hist. nat. de Paris. Tom. I. p. 69. tab. IV., Br. parasita Henle Müll. Arch. 1835. p. 574. Tab. XIV.

Die Gattung *Udonella* Johnst., welche er zu den Hirudineen i. w. S. rechnet, nimmt einer Art *U. Caligorum* Johnst. Mag. of nat. hist. 1835. p. 496. Fig. 45. scheint einerlei mit Amphibothrium R. Leuck. und jene Art vielleicht sogar einerlei mit *A. Kroyeri* Frey et Leuck. Beitr. p. 147. und würde dann zu den Trematoden zu bringen sein.

XXVI. Familie Acanthobdellea Gr.

Körper fast spindelförmig, etwas flach gedrückt, vorn allmählich zugespitzt und an diesem Ende jederseits mit einigen Paaren Hakenborsten bewaffnet, hinten in einen Haftnapf auslaufend, in dessen Boden der After.

Kopflappen sehr winzig oder gar nicht unterscheidbar, jedenfalls keine Haftscheibe bildend.

Mund unter der Spitze des Vorderendes gelegen, sehr klein.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig, dicht hinter einander in der Mittellinie der Bauchfläche gelegen.

Der innere Bau der einzigen Gattung *Acanthobdella* scheint, soweit er erkannt ist, mit den Hirudinaceen übereinzustimmen [1]).

119. *Acanthobdella* Gr.

A. Peledina Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annelid. p. 20. Taf. I. Fig. 1. a, 1. b.

[1]) Gr. Middend. Sibir. Reise B. II. Th. I. Annelid. p. 21.

Uebersicht

der

Annelidengattungen und Arten

zu ihrer vorläufigen Unterscheidung.

(Juni 1850.)

I. Familie Aphroditea.

Uebersicht der Gattungen.

A. Mit Elytren.

Elytren und Rückencirren niemals an denselben Segmenten
- die einen Segm. mit Elytren, die andern dazwischenliegenden mit Rückencirr.
  - die Elytren am 2ten, 4ten, 5ten, 7ten u. s. w. 23ten, 25ten, 28ten Segment; 3 Fühler . . . . . 1. *Aphrodite.*
  - die Elytren am 2ten, 4ten, 5ten, 7ten u. s. w. 23ten, 26ten, 29ten Segment u. s. w. fort; 5 Fühler (selten 4) . 2. *Polynoë.*
  - die Elytren am 2ten, 4ten, 5ten, 7ten und den übrigen unpaarigen Segmenten
    - mehrere Papillen auf den Rudern; 5. Fühler . . . 3. *Acoëtes*
    - keine Papillen auf den Rudern, (?) 2 Fühler . . 4. *Polyodontes.*
  - die einen Segmente mit Elytren, die dazwischenliegenden ohne Rückencirren 5. *Pholoë.*

Elytren allein am 2ten, 4ten, 5ten, 7ten u. s. w. 23ten, 25ten, 27ten Segment, Rückencirren allein an den dazwischenliegenden, Elytren und Rückencirren zusammen an allen folgenden . . . . . 6. *Sigalion.*

B. Ohne Elytren.

Fächer von Paleen auf dem Rücken aller Segmente, die einen mit Elytrenstummeln, die andern mit Rückencirren; 5 Fühler . . . . 7. *Palmyra.*

Gattung Aphrodite.

Uebersicht der Arten.

Die obern Aeste aller Ruder mit einem Fächer starker Borsten (Stacheln) und einem Büschel dünner Haare versehen, der Rücken der Erwachsenen mit einem dickeren (filzigen) oder zarteren Gewebe bedeckt
- die von der Seite herabhängenden Haare bunte Farben spielend, die Stacheln des obern Ruderastes schwarzbraun, die des untern in dreifacher Reihe stehend . . . . . *A. aculeata.*
- (die von der Seite herabhängenden Haare blond, die Stacheln des obern Ruderastes grün, die des untern dünner und zahlreicher als bei *A. aculeata* *A. sericea*).
- die von der Seite herabhängenden Haare farblos, die Stacheln des untern Ruderastes in einfacher Reihe stehend . . . . . *A. aurata.*

Die obern Aeste der einen Ruder am Rücken mit einem Fächer gekrümmter Borsten, seitlich mit einem Bündel von Stacheln bewaffnet, die andern dazwischenliegenden Ruder oben bloss mit einem seitlichen Borstenbündel versehen *A. hystrix.*

Gattung Polynoë.

Uebersicht der Arten.

A. Mit 4 Fühlern.

13 Paar Elytren, die Elytren gross, sich überdeckend, netzartig gezeichnet, am Rande stachlig und gefranzt . . . . . *P. muricata.*

B. Mit 5 Fühlern.

a. Elytren gross, den Rücken ganz oder grösstentheils bedeckend.

12 Paar Elytren:
- Segmente auf dem Rücken quergestreift, Rückencirren am Grunde stark angeschwollen . . . . . *P. impatiens.*
- weder die Segmente quergestreift noch die Rückencirren am Grunde stark angeschwollen:
  - Elytren die Mitte des Rückens bedeckend, am Rande gefranzt . . . . . *P. squamata.*
  - Elytren die Mitte des Rückens nicht bedeckend, am Rande nicht gefranzt . . . . Var. *punctata.*

14 Paar Elytren:
- Elytren glatt, Aftercirren kurz . . . . . *P. laevis.*
- Elytren granulirt:
  - Aftercirren ziemlich lang, Rückencirren glatt (?) *P. granulosa.*
  - Aftercirren sehr lang, Rückencirren staudig . *P. impar.*

15 Paar Elytren:
- Elytren mehr oder minder nierenförmig:
  - glatt:
    - Körper der Erwachsenen hinten kaum schmäler als vorn, 37 Segmente . . . . . *P. cirrata.*
    - (am Hinterrande gefranzt . . *P. assimilis.*)
  - fein granulirt, beinahe oval, Körper hinten merklich schmäler *P. plumosa.*
  - mit harten, zum Theil spitzigen Höckern besetzt, Körper der Erwachsenen hinten merklich verschmälert . . *P. scabra.*
- Elytren oval, glatt, mitunter am Hinterrande mit einzelnen ansehnlicheren Papillen, Körper hinten allmählich verschmälert, 41 Segmente *P. maculata.*

16 Paar Elytren, Kiefer gezähnelt, 40 Segmente . . *P. floccosa.*

17 Paar Elytren, Elytren weich, runzlig, die Mitte des Rückens nicht bedeckend *P. gelatinosa.*

18 Paar Elytren, Elytren glatt, die vordern die Mitte des Rückens nicht bedeckend, die hintern sich hier berührend, um die Rüsselöffnung 30 Papillen *P. foliosa.*

b. Elytren klein, den grössten Theil des Rückens unbedeckt lassend.

15 Paar Elytren, diese nur vorn, 82 und mehr Segmente, Fühler und Fühlercirren unterhalb ihrer Spitze wenig oder gar nicht verdickt, Leib oben gelb, reihenweise braun gefleckt . . . . . *P. scolopendrina.*

18 Paar Elytren, diese nur vorn, mehr als 59 Segmente, die paarigen Fühler und Fühlercirren unterhalb der Spitze verdickt . . . *P. longissima.*

27—29 Paar Elytren (welche sich nirgends berühren), Fühler und Fühlercirren unterhalb der Spitze verdickt, Leib oben fleischfarbig, mit 6 braunen unterbrochenen Längsstreifen . . . . . *P. elegans.*

30 Paar Elytren, die vordern sich beinahe berührend, Fühler und Fühlercirren unterhalb der Spitze nicht verdickt . . . . *P. Blainvillii.*

Gattung Pholoë.

Uebersicht der Arten.

Mit Bauchcirren, etwa 41 Segmente, 24 Paar Elytren . *Ph. Baltica.*

Ohne Bauchcirren:
- Ruder mit einigen Papillen besetzt, 41 Segmente, 14 Paar Elytren (?) *Ph. inornata.*
- Ruder ohne Papillen, 58—60 Segmente, 43 Paar Elytren *Ph. minuta.*

Gattung Sigalion.

Uebersicht der Arten.

Die Mitte des Rückens unbedeckt:
- Elytren durch Sand incrustirt, am Rande gezahnt *S. Herminiae.*
- Elytren nicht durch Sand incrustirt (?) *S. Blainvillii.*

Die Mitte des Rückens durch die Elytren bedeckt.
- Ruder ohne besondere Anhänge, Zähnchen des Elytrenrandes gefiedert . . . . *S. Mathildae.*
- Ruder mit mehreren kleinen Anhängen:
  - kleine Läppchen am Rücken und Ende des obern Astes, Elytren aussen gezahnt, Borsten der beiden Ruderäste ungleich *S. Idunae.*
  - an jedem Ast kurze Fädchen, Borsten beider Ruderäste gleich . . *S. tetragonum.*

II. Familie Amphinomea.

Uebersicht der Gattungen.

A. Mit einer Karunkel auf dem Rücken der Mundsegmente, Borstenhöcker zweizeilig.

5 Fühler, Kiemen am Rücken:
- 2 Augen, Kiemen gefiedert, auf dem Rücken selbst stehend, von den Borstenhöckern abgerückt . . . . . 8. *Chloëia.*
- 4 Augen, Kiemen quastenförmig oder verästelt, an den obern Borstenhöckern selbst befindlich:
  - die obern Borstenhöcker beinahe empor gerichtet, After auf dem Rücken, vom Körperende abgerückt . . . 9. *Notopygos.*
  - Borstenhöcker seitlich fortgestreckt, After am Körperende . . . 10. *Amphinome.*

1 Fühler, die übrigen 4 von Borstenbündeln begleitet, also in Cirren verwandelt, 2 Augen, Kiemen an den Seiten der Segmente herabsteigend 11. *Euphrosyne.*

B. Ohne Karunkel.

Borstenhöcker zweizeilig, Kiemen kammförmig . . 12. *Aristenia.*

Borstenhöcker einzeilig:
- 5 Fühler, Kiemen büschlig . . . . 13. *Hipponoë.*
- keine Fühler, Kiemen aus einer Querreihe von Fädchen bestehend 14. *Lophonota.*

Gattung Amphinome.

Uebersicht der Arten.

a. Karunkel klein, herzförmig.

Borsten des unteren Bündels vor der Spitze verbreitert, Spitze einfach, 55—60 Segmente . . . . . *A. rostrata.*

(Borsten des unteren Bündels vor der Spitze nicht verbreitert, Spitze einfach, 28—37 Segmente . . . . . *A. vagans.*)

b. Karunkel grösser, oval oder länglich, sich über mehrere Segmente erstreckend.

Borsten des oberen Bündels haarförmig, des untern zweizinkig und meist weniger zahlreich:

- Karunkel oval, Rand nicht umgeschlagen, Körper flach gedrückt:
  - 80—130 Segmente, Körper bis 6 Zoll lang, 4tes Segment ohne Kiemen, Kiemen aus einer Querreihe gabliger Fädchen bestehend . . . *A. complanata.*
  - Kiemen an allen Segmenten, aus einem quastenförmig verästelten Stämmchen bestehend . . *A. aeolides.*
- Karunkel mit umgeschlagenem buchtigen Rande, 67 Segmente, 1tes Segment ohne Kiemen . . . *A. alcyonia.*

Alle Borsten haarförmig, keine zweizinkige, obere und untere Borsenbündel gleich gross . . . . . *A. carunculata.*

Gattung Euphrosyne.

Uebersicht der Arten.

a. Mit Rückencirren.

Kiemen aus 8 Stämmchen bestehend, nicht länger als die Borsten, der mittlere der 3 Cirren zwischen dem 4ten und 5ten Stämmchen stehend *E. foliosa.*

Kiemen aus 7 Stämmchen, der mittlere Cirrus zwischen dem 2ten und 3ten stehend, Kiemen:

- länger als die Borsten, alle Cirren gleich lang *E. laureata.*
- kürzer als die Borsten, Bauchcirrus kürzer als die übrigen *E. myrtosa.*

b. Ohne Rückencirren.

Kiemen aus 8 einfachen gabligen oder dreizinkigen Stämmchen bestehend, Fühler halbkuglig. . . . . *E. borealis.*

III. Familie Eunicea.

Uebersicht der Gattungen.

A. Mit Kiemen.

5 Fühler am Hinterrande des Kopflappens, keine Stirnfühler, Kiemen kammförmig . . . . . 17. *Eunice.*

5 hintere und 2 Stirnfühler:

- Kiemen kammförmig oder einfach, Kiefer wie bei Eunice 16. *Onuphis.*
- Kiemen federbuschförmig oder einfach, Kiefer abweichend von Eunice 15. *Diopatra.*

B. Ohne Kiemen.

Kopflappen hinten nicht vom Mundsegment bedeckt:

- 3 hintere Fühler, Rücken- und Bauchcirren . 18. *Lysidice.*
- 2 oder 1 kleiner oder gar keine Fühler, keine Cirren, alle Kieferpaare von verschiedener Form . . 19. *Lumbriconereis.*
- keine Fühler, 2 Augen, Kiefer abwechselnd, nicht alle paarig, mehrere einander ähnlich, Rücken- und Bauchcirren 20. *Oenone.*

Kopflappen hinten vom Mundsegment überragt, 3 hintere kleine Fühler, sonst wie Oenone . . . . . 21. *Aglaura.*

Gattung Diopatra.

Uebersicht der Arten.

a. Kiemen sehr zusammengesetzt, federbuschförmig.

Mundsegment nach vorn etwas verschmälert, Fühlercirren nahe dem Vorderrande desselben, Kiemen noch einmal so lang als die Rückencirren *D. Baeri.*

Mundsegment und Kopflappen verbreitert, Fühlercirren auf dem Vorderrande des Mundsegments selbst, Kiemen um das Doppelte länger als die Rückencirren *D. Amboinensis.*

b. Kiemen weniger zusammengesetzt.

Die hintern Fühler:
- am Grunde nicht geringelt, Kiemen einfach, pfriemenförmig oder gablig *D. Eschrichtii.*
- am Grunde geringelt, Kiemen mit höchstens 5 Fädchen, Leib oben dunkelroth *D. simplex.*
- beinahe bis zur Spitze geringelt, Kiemen mit 6 bis 7 Fädchen, Leib fleischfarbig mit mehr als 500 Segmenten bei fusslangen Thieren *D. longissima.*

Gattung Onuphis.

Uebersicht der Arten.

Die mittleren Kiemen kammförmig, die hintern Fühler bis zur Spitze geringelt *O. eremita.*

Alle Kiemen einfach, die hintern Fühler:
- nur am Grunde geringelt, die Röhre des Thieres federkielähnlich . . . . . *O. tubicola.*
- auf einem kurzen Grundgliede, die Röhre flach vierkantig, aus Conchylienfragmenten und Steinchen bestehend *O. conchilega.*

Gattung Eunice.

Uebersicht der Arten.

A. Die hintere Partie des Mundsegments mit zwei Fühlercirren auf seinem Rücken.

a. Fühler nicht geringelt.

Stirnrand des Kopflappens vierlappig, Kammzähne der Kiemen sehr zahlreich (bis 36) . . . . . *E. gigantea.*

Stirnrand des Kopflappens zweilappig:
- die Kiemen fangen erst am 85ten Segment oder noch später an und sind einfach, oder werden höchstens zweizähnig, Rücken sehr gewölbt *E. Siciliensis.*
- die Zahl der Kiemenzähne steigt schnell bis auf 4, am 53ten Segment hören sie auf . . . . . *E. Gallica.*
- die Zahl der Kiemenzähne höchstens 3, am 17ten Segment hören sie auf *E. Hispanica.*

Stirnrand des Kopflappens ganzrandig, Kiemen kammförmig *E. minuta.*

b. Fühler geringelt oder gegliedert.

Glieder der Fühler:
- undeutlich, gestreckt, die mittleren Fühler mehr denn zweimal so lang als die äussern, Kiemenzähnchen höchstens 9—13 . . *E. Norwegica.*
- kreiselförmig, Kiemenzähnchen höchstens 7 . . . *E. antennata.*
- flach perlförmig, Kiemenzähnchen bis 13, Rücken braun mit weissen Querbinden . . . . . *E. Harassii.*

B. Die hintere Partie des Mundsegments ohne Fühlercirren.

Stirnrand des Kopflappens:
- zweilappig, Kiemen etwa vom 20ten bis 155ten Segment vorkommend *E. sanguinea.*
- ganzrandig, Kiemen nur vom 15ten bis 31ten Segment vorkommend. *E. Bellii.*

Gattung Lysidice.

Uebersicht der Arten.

Stirnrand des Kopflappens zweilappig, Rückencirren pfriemenförmig *L. Ninetta.*

Stirnrand des Kopflappens ganzrandig { Rückencirren pfriemenförmig { hinter dem unpaarigen Fühler ein Höckerchen *L. Olympia.* / hinter dem unpaarigen Fühler kein Höckerchen *L. Valentina.* } / Rückencirren schmal blattförmig, oben stumpf abgerundet, von einer Längsfurche durchzogen . . . . . *L. Parthenopeia.* }

Gattung Lumbriconereis.*)

Uebersicht der Arten.

a. Mit 2 oder 1 winzigen Fühler.

2 Fühler, Mundsegment einfach . . . . . *L. Orbignyi.*
1 Fühler, Mundsegment aus zweien zusammengesetzt, 2 Augen (an einigen vordern Segmenten ein kleiner Rückencirrus) . . . *L. unicornis.*

b. Ohne Fühler.

Mundsegment einfach (?), die längere Lippe des Borstenbündels oben gelegen *L. Latreillii.*

Mundsegment aus zweien zusammengesetzt, die längere Lippe des Borstenbündels hinten gelegen { Ruder abgestutzt, Borsten linear *L. fragilis.* / Ruder etwas zugespitzt, Borsten theils linear, theils sichelförmig . *L. Nardonis.* }

Mundsegment aus zweien zusammengesetzt, das Borstenbündel zwischen einer oberen kürzeren und einer untern fast cirrusartigen Lippe gelegen, Borsten linear, 4 Augen in einer Querreihe (die äussern schwer erkennbar), Kiefer abweichend von den andern Arten, Leib blass fleischfarbig, auf dem Rücken 4 schwarze Längsstreifen . . . . . *L. quadristriata.*

IV. Familie Lycoridea.

Uebersicht der Gattungen.

Ruder mit 1 Rücken- und Bauchcirrus und 3 Züngelchen, zuweilen auch mit grossem Lippenblatte, immer deutlich zweiästig . . . 22. *Nereis.* (Nereis i. e. S., Nereilepas, Heteronereis).

Ruder mit 1 Rücken- und Bauchcirrus, ohne Züngelchen, zweiästig, aber die Aeste durch keinen tiefen Einschnitt getrennt . . . 23. *Lycastis.*

*) Ich habe mich schon oben dahin erklärt, dass ich durch die Beobachtungen des Herrn Koch über die Entwicklung der Eunicen noch nicht von der Nothwendigkeit überzeugt sei, die ganze Gattung Lumbriconereis aufzuheben und ihre Arten als junge Eunicen zu betrachten, das aber ist mir sehr wahrscheinlich, dass sie in dem vorläufig hier genommenen Umfange nicht bestehen kann.

Gattung Nereis.

Uebersicht der Arten.

A. Nereis i. e. S.

a. Rückencirrus schon von Anfang an oder doch weiter hin mehr vorragend als das obere Züngelchen.

α. Rückencirrus an den vordern Rudern eben so weit, späterhin weiter vorragend als das obere Züngelchen.

Rückencirren (der Abbildung nach) lang gegliedert, 4- bis 5mal so lang als ihr Züngelchen . . . *N. nuntia.*

Rückencirren nicht gegliedert, ihr Züngelchen um d. Hälfte überragend:
- die Züngelchen aus einander gespreizt, das obere und mittlere allmählich doppelt so lang als das untere, die Aeste des Ruders aus einander stehend; das letzte Segment verlängert, zwiebelförmig, längsgefaltet . . . *N. Aegyptia.*
- die Züngelchen parallel, das obere an den hintern Rudern länger als die übrigen; Ruderäste
  - einander anliegend, die Lippe des untern kürzer als die Züngelchen, das letzte Segment verlängert, cylindrisch, längsgefaltet . . . . . *N. Beaucoudrayi.*
  - mehr aus einander stehend, die Lippe des untern länger als ihr Züngelchen; das letzte Segment nicht längsgefaltet . . . . . *N. margaritacea.*

β. Rückencirrus an allen Rudern weiter vorragend als das obere Züngelchen.

Kopflappen hinten abgestutzt:
- Fühlercirren kurz, die längsten kaum das 4te Segment erreichend,
  - Segmente beinahe 3mal so breit als lang,
    - Züngelchen kurz, stumpf, gleich weit vorragend, die Lippe des untern Borstenbündels kürzer als das untere Züngelchen, Kiefer gekerbt, Kieferspitzchen zahlreich . . . *N. pelagica.*
    - Züngelchen verschmälert, beinahe gleich weit vorragend, die Lippe des untern Borstenbündels nicht kürzer als das untere Züngelchen, Kiefer nicht gekerbt, Kieferspitzchen spärlich *N. imbecillis.*
  - Segmente beinahe um die Hälfte breiter als lang, Körper sehr schlank und glänzend . . *N. splendida.*
- Fühlercirren ziemlich lang, die längsten über das 4te Segment hinausreichend, Kieferspitzchen spärlich oder fehlend,
  - die längsten Fühlercirren fast bis zum 10. Segment reichend, die oberen Züngelchen das untere überragend.
    - Mundsegment wenig länger als das folgende, Kiefer mit etwa 12 Zähnchen und bis zur Spitze gesägt . . . . . *N. Dumerilii.*
    - Mundsegment so lang als die beiden folgenden, Kiefer mit 4 oder 5 Zähnchen gekerbt *N. Taurica.*
  - die längsten Fühlercirren so lang als 4 oder 5 Segmente, Kiefer mit 5 bis 6 Zähnchen gesägt, oberes und unteres Züngelchen verschmälert, mittlere meist kürzer und stumpfer . . . . . *N. Costae.*

Kopflappen hinten ausgeschnitten, die längsten Fühlercirren so lang als 8 oder 9 Segmente, Leib bräunlichgelb oder röthlich, oben braun gefleckt . . . . . *N. zostericola.*

b. Rückencirrus von Anfang an oder doch weiterhin weniger vorragend als das obere Züngelchen.

α. Rückencirrus an den vordern Rudern eben so weit, an den mittleren weniger vorragend als sein Züngelchen, an den hinzuweilen länger.

Mundsegment so lang als die beiden folgenden, (Rückencirrus an den hintersten wie an den mittleren Segmenten weniger vorragend als sein Züngelchen?) . . . . . *N. nubila.*

Mundsegment wenig länger als das folgende, Rückencirrus der hintersten Segmente weiter vorragend als sein Züngelchen,

- Züngelchen anfangs gleich lang, das obere weiterhin verlängert und so bis zum Ende des Körpers bleibend, dabei spitz; 5 Kieferspitzchen oben am hintern Rüsselwulst, die mittleren 3 in einem Dreieck stehend, die seitlichen beiden gross und halbmondförmig . . . . . *N. cultrifera.*
- Basis des obern Züngelchens an den hintern Rudern verlängert mit dem oberen Theil des Ruders ein Fähnchen bildend, das obere Züngelchen selbst ganz kurz und stumpf; am hintern Rüsselwulst oben 1 oder 2 mittlere Kieferspitzchen und jederseits daneben ein Häufchen . . . . . *N. succinea.*

β. Rückencirrus an allen Rudern weniger vorragend als sein Züngelchen.

Ruderäste aus einander stehend, Bauchcirrus sehr kurz, das obere Züngelchen die andern nicht überragend . *N. diversicolor.*

Ruderäste einander anliegend.

- Bauchcirrus sehr kurz, Lippe des untern Borstenbündels eben so lang als das untere Züngelchen,
  - die grätenförmigen Anhänge der Borsten glatt, die obern Kieferspitzchen des vordern Rüsselwulstes 2 Häufchen bildend, zwischen denen 2 einzelne, Leib vorn drehrund, hinten flachgedrückt . *N. Sarsii.*
  - die grätenförmigen Anhänge der Borsten gesägt; am vordern Rüsselwulst oben jederseits 4 oder 5 Kieferspitzchen; Leib flach gedrückt . . . . . *N. depressa.*
- Bauchcirrus länger, beinahe die Spitze seines Züngelchens erreichend, das obere Züngelchen an und für sich viel länger und grösser als die übrigen, grätenförmige Anhänge der Borsten gesägt; Kieferspitzchen des vordern Rüsselwulstes oben 3 Häufchen bildend *N. pulsatoria.*

B. Nereilepas.

- Rückenrand der Ruder sich kammförmig erhebend
  - Bauchcirrus an einem Lappen sitzend, die längsten Fühlercirren viel länger als die seitlichen Fühler,
    - so lang als 5 oder 6 Segmente, Stirnfühler sehr kurz — *N. (Ns.) fusca.*
    - so lang als 9 oder 10 Segmente, Stirnfühler lang — *N. (Ns.) variabilis.*
  - die längsten Fühlercirren wenig länger als die seitlichen Fühler
    - Borsten ziemlich stark, hornfarbig; 90—120 Segmente — *N. (Ns.) fucata.*
    - Borsten zart, an den hintern Rudern Messerborsten; 51—53 Segmente — *N. (Ns.) Ochotica.*
- Rückenrand der Ruder sich mit dem obern Züngelchen gemeinsam erhebend,
  - ein schmales Fähnchen bildend; Gräten- und Sichelborsten,
    - Fähnchen zweizackig, Rückencirrus immer kleiner werdend, zuletzt verschwindend — *N. (Ns.) Marionii.*
    - Fähnchen am Ende abgerundet, Rückencirrus überall sein Züngelchen überragend — *N. (Ns.) vexillosa.*
  - ein grosses schief herzförmiges Blatt bildend; nur Grätenborsten . . . . . — *N. (Ns.) virens.*

C. Heteroneis.

Bauchcirrus einem einfachen Lappen aufsitzend, Rückencirrus gerade . . . . . — *N. (Hs.) podophylla.*

- Bauchcirrus in einem Einschnitt eines zweitheiligen Lappens sitzend,
  - Rückencirrus einiger vorderer Segmente hakenförmig, an den hintern gerade, unten der Länge nach gekerbt — *N. (Hs.) fucicola.*
  - Rückencirrus überall gerade
    - der hintere Körperabschnitt kaum verbreitert, vom vordern weniger als sonst verschieden — *N. (Hs.) assimilis.*
    - der hintere Körperabschnitt ansehnlich verbreitert,
      - Züngelchen der vordern Ruder stumpf, kürzer als der Rückencirrus
        - Rückencirrus einem breiten, unten verengten Fähnchen aufsitzend — *N. (Hs.) heteropoda.*
        - Rückencirrus einem kleineren Lappen aufsitzend . — *N. (Hs.) arctica.*
      - Züngelchen der vordern Ruder spitz, nicht kürzer als der Rückencirrus.
        - Rückencirrus unterhalb gekerbt, Kieferspitzchen zahlreich — *N. (Hs.) paradoxa.*
        - Rückencirrus unterhalb glatt, Kieferspitzchen spärlich . — *N. (Hs.) mitis.*
- Bauchcirrus in einem Einschnitt eines dreitheiligen Lappens sitzend
  - die längsten Fühlercirren wenig länger als die seitlichen Fühler, Borsten in jedem Bündel spärlich, am obern keine Lippe — *N. (Hs.) lobulata.*
  - die längsten Fühlercirren viel länger als die seitlichen Fühler, Borsten in jedem Bündel zahlreich, am obern eine grosse Lippe . . . . . — *N. (Hs.) lobata.*

V. Familie Nephthydea.

Gattung Nephthys.

Uebersicht der Arten.

a. Obere Ruderast mit einem Rückencirrus.

Papillen des Rüssels nur in 2 Kreisen stehend . . *N. Hombergii.*

b. Keine Rückencirren.

Lippe des untern Ruderastes den Aussenrand desselben weit überragend,
- Kopflappen fünfeckig, Stirn abgestutzt,
  - Ruder der benachbarten Segmente einander berührend, Borsten über ihre Lippen wenig hinausragend *N. coeca.*
  - Ruder der benachbarten Segmente einander nicht berührend, Borsten über die Lippen weit hinausreichend *N. longisetosa.*
- Kopflappen sechseckig abgerundet, Borsten über die Lippen weit hinausragend . . . . . *N. Neapolitana.*

Lippen beider Ruderäste schmal.
- Kieme am Rande gekerbt, die vordere Lippe niedrig *N. margaritacea.*
- Kieme glatt, 2 vordere Lippen von beinahe kreisrunder Gestalt *N ciliata.*

VI. Familie Phyllodocea.

Uebersicht der Gattungen.

A. Segmente meistens zahlreich, Cirren der Ruder blattförmig oder fadenförmig mit verbreitertem Ende.

a. Cirren der Ruder blattförmig.

2 oder 4 kleine Augen, Rüssel lang, Ruder zweiästig, der obere Ast sehr klein . 26. *Notophyllum.*

2 oder 4 kleine Augen, Rüssel lang, Ruder einästig, jederseits 4 oder 5 Fühlercirren, Rückencirren meistens einen grossen Theil des Rückens bedeckend, 4 oder 5 Fühler 25. *Phyllodoce.* (mit Eulalia.)

2 oder 4 kleine Augen, Rüssel lang, Ruder einästig, jederseits 2 Fühlercirren, Rückencirren den Rücken nicht bedeckend, 4 Fühler . . . . . 27. *Eteone.*

2 oder 4 kleine Augen, Rüssel kurz, flach schüsselförmig ausgebreitet . 29. *Lopadorrhynchus.*

2 auffallend grosse Augen, Rüssel lang, 5 Fühler, jederseits 4 Fühlercirren, Körper durchsichtig . . . . . 28. *Alciope.*

b. Cirren der Ruder fadenförmig mit verbreitertem Ende.

4 kleine Augen, 4 Fühler . . . . . 30. *Myriana.*

B. Segmente minder zahlreich (weniger als 50), Cirren der Ruder fadenförmig.

Ruder zweiästig, jederseits 2 Paar Fühlercirren . 33. *Castalia.*

Ruder einästig,
- jederseits 2 oder 3 Paar Fühlercirren, Oeffnung des Rüssels mit Papillen umgeben . . . . . 32. *Psamathe.*
- jederseits 4 Paar Fühlercirren, Rüssel ohne Papillen, Segmente gestreckt. Haut lebhaft glänzend . . 31. *Hesione.*

Gattung Phyllodoce.

Uebersicht der Arten.

A. 4 Fühler. Phyllodoce i. e. S.

a. Segmente gegen die Mitte des Körpers merklich länger werdend, an den Grenzen eingeschnürt.

Jederseits 4 Fühlercirren, Kopflappen doppelt so lang als breit.
- Leib grünlich, mit 2 braunen unterbrochenen Seitenlinien, Rückencirren oval . . . *Ph. bilineata.*
- Leib grünlich, Rückencirren beinahe fünfeckig *Ph. incisa.*

Unter dem 4. Fühlercirrus ein blattförmiger Bauchcirrus, Leib gelblich, oben mit 2 braunen Längsbinden längs der Basis der Ruder, Rückencirren beinahe herzförmig . . . . . *Ph. Mülleri.*

(Nereis maculata Müll.)

b. Segmente ziemlich von gleicher Länge.

Mundsegm. von oben kaum sichtbar:

Rückencirren herzförmig,
- der längste Fühlercirrus so lang als 11 Segmente, jederseits 5 Fühlercirren . . . . . *Ph. laminosa.*
- der längste Fühlercirrus so lang als 5 Segmente, jederseits nur 4 Fühlercirrea . . . . *Ph. Raihkii.*

Rückencirren oblong, gerundet viereckig
- unter dem hintersten Fühlercirrus ein winziges Ruderchen, Rückencirren beinahe rechteckig . . *Ph. eximia.*
- unter dem hintersten Fühlercirr. kein Ruderchen, Rückencirren
  - beinahe rechteckig, Leib grün, oben 3 Reihen brauner Flecken *Ph. mucosa.*
  - beinahe rhombisch, Leib grün *Ph. Groenlandica.*

Rückencirren nierenförmig oder oblong und nach einem Rande eingekrümmt, Fühlercirren mit geringeltem Grundgliede . . *Ph. (?) costata.*

Rückencirren elliptisch . . . . . *Ph. quadricornis.*

Mundsegment oben deutlich hervortretend
- Rückencirren lanzettförmig, 4 in einer Querreihe stehende Augen *Ph. Gervillei.*
- Rückencirren oblong, beinahe gerundet viereckig, 2 Augen, Kopflappen verlängert, halboval . . *Ph. maculata* (Oersd.).

B. 5 Fühler. Eulalia.

Mundsegment von oben kaum sichtbar:

die mittleren Segmente länger als die vordern,
- Rückencirren herzförmig, Körper blutroth *Ph. (E.) sanguinea.*
- Rückencirren eiförmig, der hinterste Fühlercirrus über einem Bauchcirrus stehend, Körper graulich grün . . *Ph. (E.) pusilla.*

alle Segmente gleich lang, Rückencirren oval (?) viel grösser als die Bauchcirren jederseits 4 Fühlercirren . *Ph. (E.) fusca.*

Mundsegment oben deutlich hervortretend, Rückencirren schief lanzettförmig, jederseits 5 Fühlercirren . . . . . *Ph. (E.) viridis.*

Gattung Notophyllum.

Uebersicht der Arten.

Rückencirrus nierenförmig, mit der Mitte des Unterrandes angewachsen,
- fortgestreckt, dem Rücken parallel . *N. viride.*
- beinahe aufrecht, ein wenig geneigt *N. polynoides.*

Rückencirrus mit dem äussersten Ende des Unterrandes angewachsen,
- oblong, unten verschmälert, etwas nierenförmig, Bauchcirrus oval, beinahe mit der Mitte verwachsen *N. longum.*
- nierenförmig Bauchcirrus oval zugespitzt, aufrecht, mit der Basis angewachsen . . . *N. foliosum.*

Gattung Eteone.

Uebersicht der Arten.

a. 2 Augen.

Rückencirren beinahe kreisrund, mit der ausgeschnittenen Basis auf einem kurzen Stiel sitzend, die der benachbarten Segmente sich berührend *E. flava.*

Rückencirren oval, von der Seite fortgestreckt, mit der ganzen Basis aufsitzend
- gerade,
  - Basis nicht ausgeschnitten,
    - alle Segmente fast 3mal breiter als lang *E. longa.*
    - die mittleren Segmente fast eben so breit als lang *E. pusilla.*
  - Basis mitten ausgeschnitten, auf einem Körperauswuchs sitzend *E. cylindrica.*
- schräge, etwas nach oben gerichtet, gerundet *E. maculata.*

Rückencirren eirund *E. Sarsii.*

Rückencirren stumpf lanzettförmig, auf langen dicken Stielen sitzend, schräg nach oben sehend, Mittelrücken gegen die Seitentheile abgesetzt *E. siphodonta.*

b. 4 Augen.

Rückencirren schief lanzettförmig oder herzförmig *E. Geoffroyi.*

Gattung Alciope.

Uebersicht der Arten.

Segmente minder lang als breit, Augen um ihre eigene Breite auseinanderstehend, Rükkencirren
- schmal lanzettförmig, Ruder schlank, Fühler äusserst klein, kleiner als der Durchmesser der Augen, Fühlercirren etwas länger *A. Edwardsii.*
- schief herzförmig, Ruder breit mit einem oberen und untern Anhang, mittlere Fühler eben so lang als der Durchmesser der Augen, Fühlercirren merklich länger *A. Reynaudii.*

Segmente fast so lang als breit, Augen ausserordentlich gross, sich beinahe berührend, Rükkencirren
- schmal lanzettförmig, Ruder schlank, Bauchcirren kaum die Borstenhöcker überragend *A. candida.*
- beinahe oval, an der Basis eingeschnürt, den Rücken beinahe ganz bedeckend, Ruder grösser, Bauchcirren lanzettförmig, über die Borstenhöcker hinausragend *A. lepidota.*

Gattung Hesione.

Uebersicht der Arten.

Rückencirren kürzer als die Breite des Körpers, 18 Segmente, perlgrau *H. splendida.*

Rückencirren viel länger als die Breite des Körpers, 19 Segmente, rothbraun mit zahlreichen gelblichen Querstrichelchen *H. pantherina.*

Gattung Psamathe.

Uebersicht der Arten.

2 Paar Fühlercirren, Rüssel cylindrisch *Ps fusca.*
3 Paar Fühlercirren, Rüssel beinahe kuglig *Ps. venusta.*

Gattung Castalia.

Uebersicht der Arten.

Der obere Ast des Ruders viel kleiner als der untere, die vordern 10 Segmente gelblich, die übrigen 30 braungrün, jederseits mit einem Querstrich gezeichnet *C. punctata.*

Die Ruderäste gleich lang, die vordern Segmente blassgrau, die hintern rosenroth . . . . . *C. rosea.*

VII. Familie Glycerea.

Uebersicht der Gattungen.

Aeste der Ruder gleich lang, Rüssel mit 4 Kiefern bewaffnet, ohne Kieferspitzchen . . . . . 34. *Glycera.*

Aeste der Ruder ungleich lang, Rüssel unten mit einer Doppelreihe Kieferspitzchen von Gestalt eines Winkelhakens, ausserdem zuweilen mit Kiefern bewaffnet 35. *Goniada.*

Gattung Glycera.

Uebersicht der Arten.

a. Mit Kiemen.

Kiemen gablig, an der vordern Wand der Ruder, { Fühler zweigliedrig, keine Kiefer? . *Gl. unicornis.* / Fühler einfach, sehr klein, 4 Kiefer, Kiemen vom 18. bis zum 180. Segment gesehen . . . . *Gl. Meckelii.*

Kiemen einfach, kurz, auf dem Rückenrande der Ruder sitzend, vom 23. Segment bis beinahe zum Ende des Körpers vorkommend . . *Gl. alba.*

b. Ohne Kiemen.

Die Ringel des Kopflappens jederseits mit einer kleinen Papille, Segmente dreiringlig, Borsten sehr lang . . . . . *Gl. setosa.*

Ringel des Kopflappens ohne Papillen, Segmente gewöhnlich zweiringlig { Ruderarme aus einander stehend, Rückencirrus der Basis des Ruders angeheftet . . . . *Gl. Rouxii.* / Ruderarme verwachsen, Rückencirrus in Gestalt einer kleinen Papille hoch auf der Seite des Rückens selber sitzend *Gl. capitata.*

Gattung Goniada.

Uebersicht der Arten.

a. Ruder aller Segmente gleichartig.

Rüssel sehr lang, mit 2 Kiefern, jederseits 13 Kieferspitzchen *G. Australensis.*

Rüssel minder lang, ohne Kiefer, jederseits 11 Kieferspitzchen *G. emerita.*

b. Ruder der vordern Körperabtheilung kleiner als an der hintern.

Ruder der vordern Körperabtheilung jederseits 80, deutlich zweiästig, Kopflappen deutlich geringelt, jederseits 18 Kieferspitzchen . *G. Norwegica.*

Ruder der vordern Körperabtheilung jederseits 40, Aeste verwachsen, Kopflappen nicht geringelt, jederseits 7 Kieferspitzchen, Segmente mit 3 Flecken gezeichnet . . . . . *G. maculata*

VIII. Familie Syllidea.

Uebersicht der Gattungen.

A. Kopflappen mit 2 unteren über den Stirn- und Seitenrand vorragenden Polstern.

3 hintere Fühler, Rücken- und Bauchcirren, Körper ohne Quertheilung 36. *Syllis.*

B. Kopflappen ohne jene Polster.

Körper ohne Quertheilung:

- 2 sehr grosse Augen, 3 wie die Rückencirren kurz fadenförmige Fühler, Borsten sehr lang . . . . . 40. *Joida.*
- 4 kleine Augen, Säckchen mit Eiern oder Embryonen am Bauch der Mutter hängend:
  - 3 keulenförmige Fühler, Rücken- und Bauchcirren sehr kurz, Borsten der Männchen sehr lang, der Weibchen kurz . . . . 38. *Exogone.*
  - jederseits 2 oder 4 pfriemenförmige Fühler, Rücken- und Bauchcirren sehr kurz, Borsten oft sehr lang 41. *Cystonereis.*

Körper mit Quertheilung, drei hintere Fühler:

- Fühler und Rückencirren fadenförmig, jene sehr lang, diese kürzer, Bauchcirren kurz . . 37. *Autolytus.*
- Fühler und Rückencirren keulenförmig verbreitert, zusammengedrückt, Bauchcirren fehlen . . . 39. *Myrianida.*

Gattung Syllis.

Uebersicht der Arten.

a. 4 Augen in einer (etwas gekrümmten) Querreihe stehend.

Rücken nicht quergestreift:

- Kopflappen breiter als lang, die untern Querpolster wenig vorragend *S. moniliformis.*
- Kopflappen eben so breit als lang, Polster stark vorragend *S. cornuta.*

Rücken quergestreift, Kopflappen beinahe dreieckig eben so breit als lang, die untern Polster wenig vorragend . . . . . *S. tigrina.*

b. 4 Augen, in Form eines Trapezes stehend.

Die hintern Augen weiter aus einander stehend, die Segmente mit einer gelben aus Fleckchen zusammenfliessenden Querbinde . . *S. maculata.*

Die vordern Augen weiter aus einander stehend:

- Fühler faden- und dabei rosenkranzförmig:
  - nicht über die Polster hinausragend:
    - Rückencirren mit 13 Gliedern, Segmente mit zwei Querbinden . . . *S. armillaris.*
    - Rückencirren mit mehr als 25 Gliedern, Segmente mit drei Querbinden . . *S. gracilis.*
  - weit über die Polster des Kopflappens hervorragend, Rückencirren mit mehr als 40 Gliedern, Segmente mit drei Querbinden *S. vittata.*
- Fühler keulenförmig verbreitert, Rückencirren lang gegliedert, Segmente ohne Querbinden . . . . . *S. longocirrata.*

Gattung Cystonereis.

Uebersicht der Arten.

Jederseits 2 Fühler:

- Kopflappen halboval, Borsten sichelförmig, an den 16 mittleren Segmenten ausserdem lange haarförmige . . . . . *C. Oerstedii.*
- Stirnrand mitten eingekerbt, bloss lange Sichelborsten und einzelne kurze gerade Borsten . . . . . *C. cirrata.*

Jederseits 4 Fühler, Kopflappen halboval, Borsten wie bei *C. cirrata* *C. Edwardsii.*

IX. Familie Amytidea.

Uebersicht der Gattungen.

A. Ruder der vordern Segmente einarmig, der übrigen zweiästig.

11 fühlerartige Anhänge am Kopftheil, bloss Rückencirren 42. *Polybostrychus.*

B. Ruder aller Segmente gleichbeschaffen, einästig.

Rückencirren wie gewöhnlich einzeln,

- 11 fühlerartige Anhänge am Kopftheil, Ruder ohne besondern häutigen Anhang . . . . . 43. *Amytis.*
- 9 fühlerartige Anhänge am Kopftheil, an den Rudern eine faltbare, zwischen 2 Rippen ausgespannte, Membran . . . . 44. *Polynice.*
- 6 fühlerartige Anhänge am Kopftheil, die beiden Stirnfühler gablig, Ruder ohne Anhang mit einer sehr langen über den Rückencirrus hinausragenden Borste (?) . . . . . 46. *Diploceraea.*

Rückencirren zu je 2 neben einander (?), 5 fühlerartige Anhänge am Kopftheil 45. *Photocharis.*

Rückencirren fehlen, 6—8 fühlerartige Anhänge am Kopftheil, Borsten zum Theil sehr lang . . . . . 47. *Macrochaeta.*

X. Familie Aricica.

Uebersicht der Gattungen.

A. Mit 2 langen Fühlercirren. Spiodea *).

a. Alle Körpersegmente ähnlich gebaut (mitunter eines ausgenommen).

Ruder zweiästig, Endsegment mit einem Kranz von Papillen umgeben 48. *Nerine.*

Ruder einästig,

- Endsegment mit einem Haftnapf, das 5. Segment von den andern abweichend . . . . . 50. *Leucodore.*
- Endsegment mit 2 oder 4 Fortsätzen, das 5. Segment von den andern nicht abweichend . . . . . 49. *Spio.*

b. Die vordern Körpersegmente von den hintern verschieden.

Hintere Leibesabtheilung mit Borstenhöckern oder Rudern

- Fühlercirren einfach, das 3. Segment von den andern verschieden, zweiästige Ruder . . . . 51. *Disoma.*
- Fühlercirren in einen gabligen Faden auslaufend, das 3. Segment nicht von den andern verschieden, einzeilige Borstenhöcker . . . . . 52. *Spione.*

Hintere Leibesabtheilung nackt, ohne Borstenhöcker, das 5. Segment der vordern Abtheilung von den andern abweichend, Ruder der übrigen zweiästig 53. *Polydora.*

B. Ohne Fühlercirren. Aonidea.

a. Borstentragende Fortsätze aller Segmente gleichbeschaffen.

Einzeilig, über jedem eine warzenförmige Erhöhung auf der ein kurzes Fädchen,

- Kopflappen ohne Fühler oder Papillen, das letzte Segment endet nicht in kugelförmige Fortsätze 54. *Ephesia.*
- Kopflappen mit Fühlern oder Papillen und Augen, das letzte Segment endet in 2 kugelförmige Fortsätze 55. *Sphaerodorum.*

Zweizeilig, Kiemen

- kurz lanzett- oder zungenförmig, 1 Fühler oder keiner 58. *Aonis.*
- lang fadenförmig, keine Fühler, Kiemen oft auf einem der vorderen Segmente eine Querreihe bildend, sonst zu je zweien, auf manchen fehlend . . . . . 56. *Cirratulus.* (mit Dodecaceria).

b. Borstentragende Fortsätze der vordern Segmente von den hintern verschieden.

Borstenhöcker der hintern Segmente nach oben gerichtet, Kiemen an einigen vorderen fehlend . . . . . 57. *Aricia.* (mit Scoloplos).

*) Sie fehlen nur bei *Leucodore mutica.*

Gattung Nerine.

Uebersicht der Arten.

Stirnrand des Kopflappens gerundet,
- Fühlercirren an den Seiten sitzend, 8 Papillen um den After *N. vulgaris.*
- Fühlercirren mitten oben sitzend, 6 Papillen um den After *N. laevicornis.*

Stirnrand des Kopflappens zugespitzt, Fühlercirren mitten oben sitzend *N. conocephala.*

Gattung Spio.

Uebersicht der Arten.

Stirnrand des Kopflappens stumpf zweilappig,
- Fühlercirren schwarz geringelt, Kiemen am Vordertheil des Körpers am grössten, gegen die Mitte verschwindend, etwa 48 Segmente *Sp. filicornis.*
- Fühlercirren nicht geringelt, Kiemen am Mitteltheil des Körpers am grössten, gegen beide Enden verschwindend, 68 und mehr Segmente *Sp. seticornis.*

Stirnrand in zwei spitze Fortsätze auslaufend, Ruder mit einem seitlich vortretenden Lappen versehen, Kiemen an allen Segmenten . *Sp. crenaticornis.*

Gattung Leucodore.

Uebersicht der Arten.

mit Fühlercirren
- 4 Augen zwischen den Fühlercirren, Stirn stumpf zweilappig, 40—50 Segmente . . . . . *L. ciliata.*
- keine Augen, Fühlercirren sich selbst berührend, Stirn spitz zweilappig 70—80 Segmente . . . . . *L. coeca.*

Keine Fühlercirren, 2 Augen, Stirn ohne Einschnitt, unter ihr 2 vorragende ovale Polster . . . . . *L. mutica.*

Gattung Sphaerodorum.

Uebersicht der Arten.

Kopflappen am Stirnrande mit kleinen Papillen besetzt, zwischen den seitlichen grossen warzenförmigen Erhöhungen je 1 kleine Papille *Sph. flavum.*

Kopflappen am Stirnrande ohne Papillen, zwischen den seitlichen grossen warzenförmigen Erhöhungen je 2 kleine Papillen . . *Sph. peripatus.*

Gattung Cirratulus.

Uebersicht der Arten.

Die langen Rückenfäden auf einem vorderen Segment eine Querreihe bildend,
- Leib gerundet vierkantig, Kopflappen etwas kegelförmig verdünnt, ohne Augen . . . . *C. Lamarckii.*
- Leib drehrund, Kopflappen vorn stumpf gerundet, jederseits mit einer gekrümmten Reihe kleiner Augen . *C. borealis.*

Ohne Querreihe von Rückenfaden,
- mehrere Paare seitlich gestellter Rückenfäden, keine Augen *C. Blainvillii*
- nur 6 Paar seitlich gestellter Rückenfäden, 2 Augen *C. concharum*

Gattung Aricia.

Uebersicht der Arten.

a. Borstenbündel der hintern Körperabtheilung in keinen Rudern sitzend, die ersten 5 Segmente ohne Kiemen. Aricia i. e. S.

Lippe der untern Borstenkämme der vordern Körperabtheilung gezähnt,
- 4 sehr kleine Fühler, die obern Borstenhöcker der vordern Körperabtheilung mit 3 Borstenbündeln . . *A. sertulata.*
- keine Fühler, Borstenwechsel
  - $^{22}/_{23}$, die obern Borsten der vordern Körperabtheilung glatt . . *A. Cuvieri.*
  - $^{28}/_{29}$, die obern Borsten der vordern Körperabtheilung oben geringelt . *A. Latreillii.*

b. Borstenbündel der hintern Körperabtheilung in Ruderchen sitzend, gewöhnlich mehr als die 5 ersten Segmente ohne Kiemen. Scoloplos.

Kopflappen kegelförmig, Endsegment ohne Anhänge *A. (Sc.) armigera.*

Kopflappen stumpf gerundet, Endsegment mit 4 Cirren *A. (Sc.) quadricuspis.*

Gattung Aonis.

Uebersicht der Arten.

Mit einem unpaarigen Fühler, Kiemen
- beinahe lanzettförmig, anfangs den grössten Theil des Rückens bedeckend . . . . . *A. foliosa.*
- zungenförmig, anfangs den grössten Theil des Rückens frei lassend, am Aussenrand gekräuselt, weiterhin sich allmählich verlängernd, fadenförmig . . . . . *A. vittata.*

Ohne Fühler, Kiemen cirrenartig, kurz fadenförmig, länger als die halbe Leibesbreite . . . . . *A. Wagneri.*

XI. Familie Opheliacea.

Uebersicht der Gattungen.

Kiemen griffelförmig
- Leib unten flach
  - mit abgesetzter Sohle, Kopflappen jederseits mit einer Grube oder Oeffnung, Borstenbündel einzeilig oder undeutlich zweizeilig 59. *Ophelia.*
  - mit angedeuteter Sohle, Kopflappen ohne seitliche Grube, die Ringel der Segmente mit einer herabsteigenden Reihe winziger Oeffnungen, Borstenbündel zweizeilig . . . . . 60. *Ammotrypane.*
- Leib cylindrisch, beinahe spindelförmig, Borstenbündel deutlich zweizeilig 61. *Travisia.*

Kiemen büschelförmig verästelt, nur an wenigen vordern Segmenten, Borstenbündel zweizeilig, Leib
- kurz spindelförmig, Endsegment nackt 62. *Eumenia.*
- wurmförmig, Endsegment mit Fädchen 63. *Scalibregma*

Gattung Ophelia.

Uebersicht der Arten.

Leib mitten dünner, an den Enden verdickt, 29—30 Segmente, jederseits 14 (13, 15) Kiemen . . . . . *O. bicornis.*

Leib mitten dicker, an den Enden verdünnt
- 48 Segmente, jederseits 43 (44) Kiemen, Kopflappen kegelförmig *O. aulogaster.*
- 55—60 Segmente, jederseits 55—60 Kiemen, Kopflappen kegelförmig, an der Spitze etwas verdickt *O. acuminata.*

XII. Familie Pherusea.

Gattung Siphonostomum.

Uebersicht der Arten.

a. Leib gestreckt, die Borsten einiger vorderer Segmente sehr lang, nach vorn gerichtet.

Haut glatt (?), Leib durchscheinend, hintere Fühler sehr zahlreich, etwa 70 Segmente . . . . . *S. diplochaitus.*

Haut mit weichen Papillen besetzt,
- jederseits 10 hintere Fühler, etwa 35 Segmente . *S. Edwardsii.*
- jederseits 4 hintere Fühler, in 2 Reihen gestellt, die Borsten der 3 vordern Segmente vorgestreckt, 53—64 Segmente . . *S. plumosum.*
- jederseits über 80 hintere Fühler, in einfacher Querreihe, die Borsten der 2 vordern Segmente vorgestreckt, 70—110 Segmente . *S. papillosum.*
- 40—50 hintere Fühler, die Borsten nur eines vorderen Segmentes vorgestreckt, in einfacher Querreihe, zahlreich, 40—44 Segmente, Haut etwas runzlig *S. vaginiferum.*

b. Leib kurz, die Borsten der vordern Segmente weder auffallend lang, noch vorgestreckt.

Hintere Fühler zahlreich (30—40), untere Borstenhöcker stumpf kegelförmig mit langen Papillen besetzt . . . . . *S. villosum.*

6—8 hintere Fühler, untere Borstenhöcker halbkuglig ohne Papillen *S. inhabile.*

XIII. Familie Chaetopterea.

Gattung Chaetopterus.

Uebersicht der Arten.

Vordere Körperabtheilung trapezförmig, hinten verschmälert, das 4. Paar der Flösschen nicht kürzer als die benachbarten, in der hintern Körperabtheilung etwa 50 Segmente . . . . . *Ch. pergamentaceus.*

Vordere Körperabtheilung oval, das 4. Paar der Flösschen kürzer als die benachbarten, in der hintern Körperabtheilung nur 12 Segmente *Ch. Norwegicus.*

XIV. Familie Telethusa.

Uebersicht der Gattungen.

Kiemen am Rande des Rückens, in der obern Zeile Höckerchen mit Haar-, in der untern Querwülste mit Hakenborsten . . . 66. *Arenicola.*

Kiemen am Seitenrande des Bauches . . . . 67. *Dasybranchus.* (früher Dasymallus).

Gattung Arenicola.

Uebersicht der Arten.

Hintere Körperabtheilung nackt, nicht in Segmente getheilt,
- 19 Segmente mit Borstenbündeln, die 13 hintern derselben mit Kiemen . . . . . *A. piscatorum.*
- 30 und mehr Segmente mit Borstenbündeln, die hintern 19—27 derselben mit Kiemen . . . *A. branchialis.*

Keine hintere nackte Körperabtheilung, alle Segmente mit Borsten, 40 mit Kiemen . . . . . *A. Boeckii.*

XV. Familie Maldania.

Uebersicht der Gattungen.

Kopflappen ohne Anhänge, { das hinterste Segment in einen gezähnten Trichter auslaufend 68. *Clymene.* / (das Ende des Körpers flachgedrückt . . . *Clymenia.*)

Kopflappen in einen Kranz tiefzerschlitzter oder verästelter Lappen auslaufend 69. *Ammochares.*

Gattung Clymene.

Uebersicht der Arten.

a. Die Platte des Kopflappens breit, von den Seiten vorragend.

Zähnchen des Trichterrandes gleich gross, { 35, nur der unterste viel länger als die andern, Furchen des Trichterbodens zahlreicher, keine Papillen am After, Kopflappen und Mundsegment zusammen doppelt so lang als breit, 25 Segmente *Cl. Palermitana.* / 28—30, ebensoviel strahlenförmig verlaufende Furchen des Trichterbodens, 12—15 Afterpapillen, Kopflappen und Mundsegment zusammen eben so breit als lang, 28 Segmente *Cl. amphistoma.*

Zähnchen des Trichterrandes abwechselnd länger und kürzer, { Afterpapillen in doppeltem Kreise, 38 Trichterzähnchen, ebensoviel Furchen des Trichterbodens . *Cl. Uranthus.* / Afterpapillen in einfachem Kreise, 36 Trichterzähnchen, keine Furchen auf dem Trichterboden . *Cl. lumbricalis.*

b. Die Platte des Kopflappens schmal.

Trichter ähnlich wie bei *Cl. amphistoma* . . *Cl. intermedia.*

(? gar keine Trichter . . . . . *Cl. Ebiensis.*)

XVI. Familie Terebellacea.

Uebersicht der Gattungen.

A. Keine Paleen am vordern Körperende.

Keine Kiemen, Kopflappen am Rande mit langen Fühlern besetzt 73. *Polycirrus.*

Kiemen vorn an den Seiten des Rückens, { baum- oder quastenförmig, Fühler von keinem Lappen bedeckt 70. *Terebella.* / einfach fadenförmig, Fühler von einem Lappen bedeckt 72. *Sabellides.*

Kiemen an einem unpaarigen Stiel auf der Mitte des Rückens sitzend, Fühler von einem Lappen bedeckt, 2 Aftercirren . . 71. *Terebellides.* (und Canephorus).

B. Vorderes Körperende mit Paleen bewaffnet.

Leib mit einem kurzen flachen nackten Anhang endend, { Kiemen kammförmig, die Kammzähne einfache Blättchen, Mundsegment mit schrägem platten Rücken . 74. *Pectinaria.* / Kiemen zusammengesetzt-kammförmig, Kammzähne spärlich verzweigt . . . . . 76. *Scalis.*

Leib hinten allmählich verjüngt, in keinen flachen Anhang auslaufend, Kiemen fadenförmig, 2 Aftercirren . . . . . 75. *Amphicteis.*

Gattung Terebella.

Uebersicht der Arten.

A. 3 Paar Kiemen. Terebellae simplices Sav.

a. Kiemen baumförmig.

Die Querwülste mit Hakenborsten an der hintern Körperhälfte in Flösschen verwandelt,
- längs der Seitenwand des Leibes eine erhabene Binde, 134 Segmente, die mittleren verlängert, 17 Paar Borstenbündel *T. conchilega.*
- längs den Seiten keine Binde, Segmente kurz,
  - mit einem doppelten schwarzen Strich gezeichnet, 17 Paar Borstenbündel *T. Medusa.*
  - ohne schwarze Striche, (Borstenbündel bis zum Ende des Körpers fortgehend??) *T. nebulosa.*

Querwülste mit Hakenborsten bis zum Ende des Körpers verharrend, 22 Paar Borstenbündel, 66—73 Segmente, das 3. und 4. unter der Kieme mit einer länglichen Papille . . . . . *T. multisetosa.*

b. Kiemen büschel- oder quastenförmig, 17 Paar Borstenbündel.

Leib röthlich oder bräunlich, alle Kiemen entwickelt, ihre Fädchen meist einfach . . . . . *T. cirrata.*

Leib weiss, das hinterste Kiemenpaar rudimentär, die Fädchen geweihartig verästelt . . . . . *T. parvula.*

B. 2 Paar Kiemen. Terebellae Phyzeliae Sav.

Borstenbündel bis zum Ende des Körpers fortgehend,
- Kiemen quastenförmig, etwa in 10 Aeste getheilt,
  - an ihrer Innenseite 2 kleine schwärzliche Cirren, Fühler auf einem breiten Saum sitzend *T. cincinnata.*
  - ohne jene beide Cirren, Fühler in 2 Büscheln stehend . . . *T. madida.*
- Kiemen von Grund aus verästelt . . . *T. Scylla.*

Borstenbündel in der hintern Körperhälfte vermisst, Kiemen baumförmig *T. Misenensis.*

C. 1 Paar Kiemen. Terebellae Idaliae Sav.

Kiemen mit 3 Paar Aesten,
- jederseits nur 17 Borstenbündel . . . *T. cristata.*
- Borstenbündel bis zum Ende des Körpers gehend *T. ventricosa.*

Gattung Terebellides.

Uebersicht der Arten.

Kieme aus 4 kammförmigen, parallel neben einander liegenden, hinten auf einem kurzen Stiel sitzenden Blättern bestehend . . . *T. Stroemii.*

Kieme aus einem gefalteten, fast schüsselartig zusammengelegten, langen Blatt bestehend, das von einem kurzen Stiel getragen wird . . *T. Ottonis.*

Gattung Pectinaria.

Uebersicht der Arten.

Körper nach hinten allmählich verschmälert, Paleen spitz,
- alle Segmente kurz, Grenze v. Kopflappen u. Mundsegment nicht eingeschnürt,
  - der hintere Saum von der Rückenplatte des Mundsegments durch etwa 14 Zähnchen eingeschnitten, Fühler jederseits 15, Paleen jederseits 13—16, am Stirnrand des Kopflappens 24—28 Zähnchen . . . *P. auricoma,*
  - der hintere Saum jener Rückenplatte ganzrandig
    - Fühler jederseits etwa 20, Paleen jederseits 15, am Stirnrand des Kopflappens 60 oder mehr Zähnchen oder Fädchen *P. Belgica.*
    - Fühler jederseits etwa 60, Paleen jederseits 9—10, am Stirnrand des Kopflappens etwa 46 keulenförmige Fädchen *P. Groenlandica.*
- die hintern Segmente der vordern Körperabtheilung verlängert, Grenze von Kopflappen und Mundsegment stark eingeschnürt, mit 2 Papillen, Röhre papierartig . . . . . *P. Capensis.*

Körper nach hinten kaum verschmälert, Paleen stumpf, jederseits 17, hinterer Saum der Rückenplatte des Mundsegments einfach, am Stirnrand 24—26 spitze Zähnchen . . . . . *P. Aegyptia.*

XVII. Familie Hermellacea.

Uebersicht der Gattungen.

Kopflappen ein grosses seitlich herabgewölbtes, an der Rückenseite nicht gespaltenes Blatt, die an seinem Vorderrande sitzenden Paleen theils gegen die Mitte, theils nach aussen gerichtet, eine Krone bildend . . . . 77. *Sabellaria.*

Kopflappen ein ähnliches, doch mitten oben gespaltenes Blatt, Paleen nur nach vorn gerichtet . . . . . 78. *Centrocorone.*

Gattung Sabellaria.

Uebersicht der Arten.

A. Paleen der Krone in dreifacher Reihe. Hermella Qfg.

a. Die Kronenebene senkrecht auf der Körperachse.

Paleen der mittleren und äusseren Reihe gleichgebildet, an ihrem freien Theil 5 Zähne, 4 nach einer, und 1 nach der entgegengesetzten Seite gerichtet, Paleen der inneren Reihe anders gestaltet, ganzrandig; im Ganzen jederseits etwa 80 Paleen, unter ihnen ein Kreis von Läppchen . . . . *S. alveolata* Sav.

Paleen der mittleren und innern Reihe gleichgebildet; unterhalb der Paleenkrone:

- keine Läppchen:
  - ein Kreis von Läppchen, jederseits etwa 120 Paleen, die innern und mittleren knieförmig, ihr freier Theil schmal dreieckig, die äussern messerförmig mit gerader Schneide, unterhalb ihrer Spitze einige Zähnchen . . . . . *S. magnifica.*
  - jederseits etwa 45 Paleen, die innern und mittleren sichelförmig, die sanftgekrümmte Schneide nach innen sehend, die äussern knieförmig, ihr freier Theil am Ende abgestutzt, kammförmig oder zähnig eingeschnitten, 1 Zahn sehr lang . *S. longispina.*
  - Gestalt der Paleen ähnlich *S. longispina*, der lange Zahn gezähnelt, mehr Kiemen . . . . . *S. spinulosa.*
  - (jederseits etwa 45 Paleen, die innern und mittleren knieförmig, ihr freier Theil schmal dreieckig, die äussern hakenförmig mit nach innen gekrümmten Haken, an dessen Basis aussen ein Zahn *S. uncinata.*)

Paleen der mittleren Reihe sowohl von der äussern als innern verschieden, doch letztern ähnlicher, der freie Theil der äussern abwärts gekrümmt mit einigen grossen Zähnen, die andern knieförmig, im Ganzen, jederseits etwa 48 Paleen, unterhalb derselben Läppchen? . . . . . *S. Anglica.*

b. Die Kronenebene stark geneigt gegen die Körperachse.

Kiemen lang und schmal, Kronenebene auffallend stark geneigt *S. crassissima.*

Kiemen klein und kurz . . . . . *S. Rissoi.*

B. Paleen der Krone in zweifacher Reihe. Pallasia Qfg.

Paleen der äussern Reihe breiter, spitz, der innern länger, fast borstenartig dünn . . . . . *S. chrysocephala.*

Paleen der äussern Reihe kürzer und zahlreicher als der innern, Fühler dreitheilig? . . . . . *S. negata.*

Paleen der innern Reihe dick, zweizinkig, jederseits 24, oben gezähnelt, wie die äussern, deren jederseits 26 . . . . . *S. Gaimardi.*

XVIII. Familie Serpulacea.

Uebersicht der Gattungen.

Fäden um den Mund und auf dem Rücken der vordern Segmente, Röhre kalkig 79. *Anisomelus.*

Kiemenfäden um den Mund gestellt, keine Fäden auf dem Rücken der Segmente:

- vordere Körperabtheilung ohne lappig verbreiterte Bauchhaut,
  - Röhre aus Sand und Schlamm bestehend
    - Körper in Schleim gehüllt, ein keulenförmiger Körper vorn auf dem Rücken, Borsten hinten wenig oder gar nicht entwickelt . . . . 81. *Eriographis.*
    - die Stellung der Haar- und Hakenborsten wechselt, Endsegment ohne Augen 80. *Sabella.*
    - die Stellung der Borsten wechselt nicht, Endsegment mit Augen . 85. *Fabricia.*
- vordere Körperabtheilung mit einer jederseits in einen Lappen auslaufenden Bauchhaut,
  - Kiemen ohne Deckel . . . 82. *Protula.*
  - Kiemen mit 1 oder 2 Deckeln
    - meist 1 Deckel, Deckelstiel nackt, Haar- und Hakenborsten, Körper nicht theilbar 83. *Serpula.*
    - 2 Deckel, Deckelstiele wie die Kiemenfäden bärtig, Hakenborsten kaum bemerkbar, Quertheilung . . . 84. *Filograna.*

Gattung Sabella.

Uebersicht der Arten.

A. Kiemenfäden in einfacher Reihe. Sabellae simplices Sav.

a. Jedes Basalblatt der Kiemen in einen Kreis oder Halbkreis gerollt.

Kiemenfäden am Innenrand bärtig
- am Rücken nicht gefiedert, Spitze einfach,
  - Kiemenfäden nur an der Basis durch eine Membran verbunden,
    - 2 nackte Fäden am Munde,
      - Leib schlank,
        - Kiemen sehr kurz, nur $^1/_8$ oder $^1/_9$ der Totallänge betragend, Kiemenfäden weiss und hellroth bandirt, aussen weitläufig schwarz punktirt, jederseits 15—22 *S. reniformis.* (die nierenförmige Amphitrite Müll.)
        - Kiemen $^1/_4$ oder $^1/_5$ der Totallänge messend, weiss und violet bandirt, jederseits 13—23 Kiemenfäden *S. pavonina.* (Tubularia penicillus Müll. Zool. Dan.)
      - Leib dicker,
        - Kiemen etwa $^1/_6$ der ganzen Körperlänge, weiss und roth gebändert, jederseits 30—31 Fäden . *S. lanigera.*
        - Kiemen etwa $^1/_3$ der ganzen Körperlänge
          - gelb, jederseits 38—42 Kiemenfäden, After gefaltet . . *S. penicillus* Sav. (Penicillus marinus Rond.)
          - gelb, braun gebändert, jederseits 21—22 Kiemenfäden . . *S. flabellata.*
    - ohne nackte Fäden am Munde, jederseits 9 Kiemenfäden, Segmente zweiringlig, in den Borstenbündeln der vordern auch Paleen *S. gracilis.*
  - Kiemenfäden beinahe bis zur Spitze durch eine Membran verbunden, braun mit rothem Schaft . . . . *S. infundibulum.*
- am Rücken nicht gefiedert, an der Spitze ein purpurfarbiges Bläschen *S. vesiculosa.*
- am Rücken weitläufig gefiedert, mit etwa 12 Fiederpaaren, jederseits 10—18 Kiemenfäden, weiss violet gefleckt, Totallänge des Körpers bis 1 Zoll *S. Lucullana.*

Kiemenfäden am Innenrande nackt, gekerbt, jederseits 7, in den Borstenbündeln der vordern Segmente auch Paleen . . . . . *S. latisetosa.*

b. Eins von beiden oder beide Basalblätter der Kiemen in einer Spira aufsteigend. Sabellae spirographes Sav.

Nur eines von beiden Basalblättern in einer Spira aufsteigend.
- das spiralgewundene nur wenig grösser als das andere, Kiemenfäden hell und dunkel gebändert (?) *S. ventilabrum.* (Corallina tubularia Melitensis Ell.)
- das spiralgewundene viel grösser als das andere, $3^1/_2$ Umgänge machend, Kiemen rostgelb, weiss und violet oder bloss weiss gebändert . . . . *S. Spallanzanii.*

Beide Basalblätter in einer Spira aufsteigend,
- Kiemenfäden am Rücken nicht gefiedert
  - Kiemen $^1/_3$ der Totallänge betragend, rostgelb, weiss und violet gebändert, die Spira mit 5 Umgängen *S. Josephinae.*
  - Kiemen $^1/_5$ der Totallänge betragend, braun, Spira mit 3—5 Umgängen . . *S. volutaornis*
- Kiemenfäden des äussersten Umganges am Rücken durch Blättchen gefiedert . . . . . *S. luxuriosa.*

B. Kiemenfäden in zweifacher Reihe. Sabellae Astartae Sav.

Kiemenbüschel gleichgross, jedes Basalblatt in einen Kreis oder Halbkreis gerollt
- Kiemenfäden bärtig, die beiden vordern Segmente der hintern Körperabtheilung mit doppelten Borstenbündeln, jederseits etwa 80 Kiemenfäden, Segmente sehr kurz, bis über 200 . . . . . *S. Indica.*
- Kiemenfäden nackt (nach der Abbildung) *S. magnifica.*

Gattung Protula.

Uebersicht der Arten.

a. Basalblätter der Kiemen in Spiren gerollt. Spiramella.

Die Spira mit 9 Umgängen, 2 nackte Fäden am Munde, die Borstenbündel der vordern Körperabtheilung dreitheilig, die Kämmchen der Hakenborsten an ihr wenig bemerkbar . . . . . *Pr. (Sp.) bispiralis.*

Die Spira mit 3 Umgängen, keine nackte Fäden am Munde, die Borstenbündel der vordern Körperabtheilung einfach, Kämmchen von Hakenborsten an ihr nicht bemerkt . . . . . *Pr. (Sp.) intestinum.*

b. Basalblätter der Kiemen bloss in einen Kreis oder Halbkreis gerollt. Psygmobranchus.

Röhre dick (Oeffnung 2 Lin. im Durchm.) drehrund, glatt oder beinahe glatt, hinten angeheftet, vorn frei, gerade oder etwas gebogen, jederseits über 40 Kiemenfäden . . . . . *Pr. (Ps.) protensa.*

Röhre fadenförmig { glatt, verschieden gewunden, jederseits 4 Kiemenfäden *Pr. (Ps.) cinerea.* / sehr runzlig, hin- und hergebogen, jederseits 3 Kiemenfäden *Pr. (Ps.) intricata.*

Gattung Serpula.

Uebersicht der Untergattungen.

Basalblätter der Kiemen in Spiren gerollt.

Kiemenbüschel gleich gross . . . . S. (Cymospira.)

Basalblätter der Kiemen in Kreise oder Halbkreise gerollt.

1 Deckel oder 2 mit einander nicht verwachsene; Röhren meist einzeln, { verschieden gewunden, ganz oder am Ende angeheftet, sehr selten ganz frei, { Deckel trichterförmig, { einfach, am Rande gekerbt, Boden strahlig gefurcht . S. (Serpula i. e. S.) / mitten aus dem Boden des Trichters erhebt sich ein Kreis von Stäbchen S. (Eupomatus.) / Deckel keulenförmig mit abgestutztem flachen Ende S. (Placostegus). / Deckel eichelförmig oder beinahe eichelförmig S. (Vermilia). / Deckel gehörnt . . S. (Pomatoceros). / Röhre in eine ebene oder fast ebene Spirale gewunden, ganz angewachsen, Deckel verschieden . . . . . S. (Spirorbis).

2 mit einander verwachsene mit beweglichen Spitzen bewaffnete Deckel, Röhren massenweise verbunden . . . . . S. (Galeolaria).

Untergattung Cymospira.

Uebersicht der Arten.

Auf der Deckelfläche erheben sich zwei geweihartige Fortsätze *S. (C.) gigantea.*

3 Deckel über einander, aus der Mitte des obersten spriessen 7—8 Stäbchen *S. (C.) stellata.*

Untergattung Serpula i. e. S.

Uebersicht der Arten.

a. Jederseits mehr als 20 Kiemenfäden.

Jederseits 30—34 Kiemenfäden, auf dem Boden des Deckels etwa 50 Furchen und ebensoviel Randeinschnitte, Röhren halbrund, runzlig, mit einem Kiel, gehäuft *S. contortuplicata.*

Jedereits 30 oder mehr Kiemenfäden, Deckel mit sehr vielen Randeinschnitten,
- Röhre rundlich
  - quergerunzelt mit gezähnelten Kielen *S. echinata.*
  - mit 3 Kielen auf dem Rücken und verwischten an den Seiten . . . *S. pallida.*
- Röhre drehrund, ziemlich glatt, mit 1 gezähneltem Kiel *S. vermicularis.*

Jederseits 39 Kiemenfäden, Deckel mit etwa 60 Randeinschnitten, Röhre drehrund, quergestreift mit mehreren Wülsten und weiter Mündung (von 3 Lin. im Durchm.) . . . . . *S. venusta.*

Jederseits 30 Kiemenfäden, Deckel mit etwa 24 Randeinschnitten, Röhre dreikantig . . . . . *S. trilatera.* (S. triquetra Phil.)

b. Jederseits weniger als 20 Kiemenfäden.

Röhre rundlich mit 7 gekerbten Rippen, jederseits 8 Kiemenfäden, Deckel mit 16—24 Randeinschnitten . . . . . *S. aspera.*

Röhre ziemlich vierkantig, der trichterförmige Deckel an der Basis verdickt,
- 4 Rippen, die auf dem Rücken zu je 2 stehen, jederseits etwa 10 gelbe Kiemenfäden, Deckel mit 16 Furchen und Randeinschnitten . . . . *S. sulphurata.*
- 3 einzelne Rippen, jede an einer der drei freien Seiten, jederseits 8—9 Kiemenfäden, Deckel mit 24 Randeinschnitten *S. subquadrangula.*
- 3 einander berührende Rückenkiele, Deckel mit etwa 26 Randeinschnitten, Kiemen weiss . . . *S. lactea.*

Untergattung Eupomatus.

Uebersicht der Arten.

Stäbchen der Deckelkrone einfach,
- Röhre drehrund, quer gerunzelt . . *S. (E.) uncinata.*
- Röhre sechskantig, runzlig, kriechend, hin- und hergebogen *S. (E.) hexagona.*

Stäbchen der Deckelkrone gefiedert, Röhre drehrund, quergerunzelt mit verwischten Längslinien . . . . . *S. (E.) pectinata.*

Untergattung Placostegus.

Uebersicht der Arten.

An der Basis des Deckels ein spitzer Fortsatz, Röhre rundlich, der Länge nach mit 4 bis 7 Reihen sichelförmiger kammartig eingeschnittener Zacken besetzt, jederseits etwa 9 Kiemenfäden . . . . . *S. (Pl.) fimbriata.*

Basis des Deckels ohne Fortsatz,
- Röhre dreikantig,
  - glasartig, zuletzt frei, mit 3 an der Mündung spitz auslaufenden Kielen, der Kiel auf dem Rücken gesägt, jederseits etwa 9 Kiemenfäden *S. (Pl.) crystallina.*
  - beinahe in einen Kreis gewunden, mit 3 an der Mündung in Stacheln auslaufenden Kielen, ausser ihnen ebenda noch 3 Stacheln, jederseits etwa 10 Kiemenfäden (weiss mit zwei rothen Binden) *S. (Pl.) armata.*
- Röhre drehrund, Dentalium ähnlich, ganz frei, glatt, etwas durchsichtig, Deckelstiel lang . . . . . *S. (Pl.) libera.*

Untergattung Vermilia.

Uebersicht der Arten.

a. Deckel an seiner Basis ohne Fortsatz.

Deckel schwarz geringelt { eichelförmig, unpaarig . . . . . *S. (V.) contorta.* contortuplicata Grav.)
beinahe kugelförmig, doppelt? . . . *S. (V.) operculata.*

Deckel ohne schwarze Ringel, Spitze nicht abgestutzt, obere Hälfte gerade aufgesetzt { stumpf, länger als die untere, Ruder drehrund mit 5 erhabenen Längslinien . . *S. (V.) clavigera.*
zugespitzt, kürzer als die untere, Röhre drehrund mit 5 kammförmig eingeschnittenen Längskielen *S. (V.) multicristata.*

obere Hälfte schief aufgesetzt { verlängert, Röhre drehrund, absatzweise mit trichterförmigen Ringen umgeben, Mündung sehr weit (4,5 Lin. im Durchm.) . . . *S. (V.) infundibulum.*
kurz, Röhre drehrund mit 5 erhabenen Längslinien. *S. (V.) quinquelineata.*

Spitze abgestutzt { oben ausgerandet, Röhre drehrund mit 3 bis 4 oft gezähnten Kielen . . . . *S. (V.) emarginata.*
nicht ausgerandet, Röhre drehrund, quergerunzelt *S. (V.) calyptrata.*

b. Deckel an seiner Basis mit 1 oder 2 spitzen Fortsätzen.

Röhre dreikantig { obere Hälfte des Deckels sehr kurz, auf der untern längern schief aufsitzend, Deckelstiel mit 3 dunkeln Ringen umgeben, jederseits 6 Kiemenfäden, Röhre mit mehreren durchlöcherten Kielen . . *S. (V.) polytrema.*
untere Hälfte des Deckels kürzer, jederseits mehr als 7 Kiemenfäden, Röhre ohne durchlöcherte Kiele . . . . . *S. (V.) triquetra.*

Röhre beinahe vierkantig, quergerunzelt, mit einer Rückenfurche, obere und untere Hälfte des Deckels kegelförmig, jene länger, jederseits 6—8 Kiemenfäden *S. (V.) elongata.*

Untergattung Spirorbis.

Uebersicht der Arten.

Letzter Umgang der Röhre gekielt, { Kiel am Aussenrande, Röhre durch Querfurchen geringelt, meist 2 Umgänge . . . . . *S. (Sp.) pusilla.*
Kiel auf der Rücken- und Bauchseite, 3 Umgänge, Deckel spatelförmig . . . . . *S. (Sp.) antarctica.*

Letzter Umgang der Röhre nicht gekielt, Deckel { schief abgestutzt, beinahe spatelförmig, an der Basis mit einem kleinen Fortsatz, Röhre drehrund, concentrisch gestreift, der letzte Umgang die andern verdeckend, jederseits 4 Kiemenfäden . *S. (Sp.) cornu arietis.*

von der Form eines Fingernagels, Röhre durchscheinend mit 3 Umgängen, jederseits 4 Kiemenfäden . . . . *S. (Sp.) spirillum.*

keulenförmig, am Ende abgestutzt, Röhre mit 1 Umgang, glatt, jederseits 4 nicht bärtige Kiemenfäden . . . . *S. (Sp.) simplex.*

beinahe schildförmig, parabolisch, Röhre undurchsichtig, runzlig, mit 3 oben convexen, unten flachen Umgängen, jederseits 3 bärtige Kiemen *S. (Sp.) nautiloides.*

trichterförmig (nicht gefurcht und gekerbt), Röhre undurchsichtig, etwas quergerunzelt, mit 2 tiefen Längsfurchen auf dem Rücken und 2 Umgängen, jederseits 5 bärtige Kiemen . . . *S. (Sp.) granulata.*

Gattung Fabricia.

Uebersicht der Arten.

6 gefiederte Kiemen, die Fiederchen gezähnelt . . *F. stellaris.*
Kiemen einfach in 24 Theile getheilt . . . *F. Sabella.*
(Amphicore Sabella Ehrenbg.)

XIX. Familie Tomopteridea.

XX. Familie Peripatea.

Gattung Peripatus.

Uebersicht der Arten.

33 Paar Fussstummel . . . . *P. juliformis* Guild.
30 Paar Fussstummel . . . . . *P. Edwardsii.*
(P. juliformis A. et E.)
19 Paar Fussstummel . . . . . *P. Blainvillii.*
14 Paar Fussstummel . . . . . *P. brevis.*

XXI. Familie Lumbricina.

Uebersicht der Gattungen.

A. Borsten zu je 2 und dann zweizeilig, oder zu je 1, und dann vierzeilig.

a. Kopflappen vom Mundsegment abgesetzt.

Gürtel deutlich, Borsten meist zu je 2 zweizeilig, oder zu je 1 vierzeilig und gestreckt kakenförmig . . . . . 88. *Lumbricus.*
Gürtel nicht bemerkt, Borsten zu je 2 zweizeilig, gerade 92. *Helodrilus.*

b. Kopflappen mit dem Mundsegment verschmolzen, Borsten zu je 2, zweizeilig, Körper zerbrechlich, öfters mit Quertheilung.

Mit mehreren sogenannten Penes von horniger Beschaffenheit, Borsten beinahe einzeln, vierzeilig . . . . . 91. *Criodrilus.*

Ohne solche Penes, Borsten zu je 2,
- Darm der ganzen Länge nach durch Anhänge gefiedert, Aeste des Rückengefässes weit, lebhaft pulsirend . 94. *Lumbriculus.*
- Darm nur in der Mitte durch Anhänge gefiedert, Aeste des Rückengefässes contractil, aber sehr dünn . . 95. *Euaxes.*

B. Borsten zu je 2, zweizeilig, ausserdem eine unpaarige Reihe auf dem Rücken.

Körper wie bei Lumbricus, Gürtel mit kleinen Borsten besetzt 89. *Hypogaeon.*

C. Borsten zu je 2, einzeilig.

Körper fadenförmig mit dicker Haut und zahlreichen Segmenten 93. *Phreoryctes.*
(früher Haplotaxis).

D. Reihenweise längs den Seiten stehende Borsten fehlen.

Rücken mit borstentragenden Papillen bedeckt . 90. *Megascolex.*

Gattung Lumbricus.

Uebersicht der Arten.

a. Borsten in Kämmchen zu je 5, zweizeilig.

Körper etwa zolllang, drehrund, an 72 Segmente, unter dem 12. zwei Querspalten auf Papillen . . . . . *L. multispinus.*

b. Borsten meist überall zu je 1, vierzeilig.

Querspalten (Vulven) unter dem 13. Segment,
- Leib hinten vierkantig, 5 bis 6 Gürtelsegmente, vom 21. (22.) bis 25. (27.), Körpersegmente 60 bis 80, Borsten beinahe einzeln . . . . . *L. tetraëdrus.* (L. agilis Hoffmr.)
- ? — — — ? . . . . *L. brevicollis.*

Querspalten unter dem 15. Segment, Leib hinten
- vier- oder achtkantig, 7 bis 10 Gürtelsegmente, vom 26. (27. 29.) bis 34. (35., 38.), 115 bis 130 Körpersegmente . . *L. stagnalis.*
- flachgedrückt, 10 Gürtelsegmente, vom 28. bis 37., Mundsegment vom hintern Fortsatze des Kopflappens ganz halbirt, Körperlänge 10 Zoll *L. complanatus.*
- etwas flachgedrückt, 4 Gürtelsegmente, vom 13. bis 16. *L. phosphoreus.*
- drehrund,
  - öfters wie knotig, 9 Gürtelsegmente vom 27. bis 35., Mundsegment vom hintern Fortsatz des Kopflappens ganz halbirt, Körperlänge 9 Zoll *L. tercs.*
  - nicht knotig, 5 Gürtelsegmente, vom 33. bis 37. *L. pygmaeus.*

(Querspalten noch nicht bemerkt, Leib hinten etwas abgeplattet, Rücken bräunlich, Bauch und Kopflappen farblos, letzterer ziemlich breit und kurz, etwa 120 Körpersegmente, Gürtel? . . . . . *L. flaviventris.*)

c. Borsten überall zu je 2, zweizeilig.

Alle Segmente dreiringlig, Mundsegment vom hintern Fortsatz des Kopflappens ganz halbirt, wenigstens 3 Gürtelsegmente, vom 29. bis 31. *L. triannularis.*

Segmente gewöhnlich zweiringlig;
- alle zweiringlig,
  - Mundsegment vom hintern Fortsatz des Kopflappens nur halb getheilt, 22 Gürtelsegmente vom 30. bis 52., über 300 Segmente, Körperlänge 18 bis 27 Zoll . . . . . *L. gigas.*
  - Mundsegment ganz getheilt
    - 6 bis 8 Gürtelsegmente vom 29. (31.) bis 36. (38.), 154 bis 200 Segmente . . . . . *L. terrester.* (L. agricola Hoffmr.)
    - 6 bis 8 Gürtelsegmente, vom 24. (26.) bis 29. (31.), 120 bis 140 Segmente . . . . *L. rubellus.*
- nur die vordern zweiringlig, die hinter dem Gürtel gelegenen dreiringlig, 6 Gürtelsegmente, vom 24. bis 29., das Endsegment des Körpers sehr lang *L. ephippium.*

Segmente einfach, ohne Rippen, Querspalten unter dem 15. Segment,
- Mundsegment vom hintern Fortsatz des Kopflappens ganz halbirt, 6 Gürtelsegmente, vom 28. bis 33. . . . . *L. castaneus.*
- Mundsegment nur halb oder zu einem Drittheil halbirt,
  - Gürtel vor der Mitte des Körpers,
    - Segmente einfarbig,
      - 6 oder 7 Gürtelsegmente, vom 26. (-30.) bis 32., (-36.), 150 bis 180 Segmente, hellroth oder blaugrau . . . *L. anatomicus.* (L. communis Hoffmr.)
      - 6 Gürtelsegmente, vom 27. bis 32., violet *L. Isidorus.*
    - Segmente querbandirt,
      - 90 bis 100, 6 Gürtelsegmente vom 24. bis 30., Leib gelb und roth bandirt . *L. foetidus.* (L. olidus Hoffmr.)
      - 80 bis 96, 7 Gürtelsegmente, vom 25. (27.) bis 31., Leib braunroth und heller bandirt *L. puter.*
  - Gürtel beinahe in der Mitte des Körpers, 80—120 Segmente, 8 bis 10 Gürtelsegmente, vom 28. bis 35. (37.), die folgenden sehr kurz, Leib grünlich . . . . . *L. chloroticus.* (L. riparius Hoffmr.)
- quergerippt, Querspalten unter dem 16. Segment . *L. semifasciatus.*
- ? die vordern 3 Segmente längsgerippt, über 400 Segmente, 9 Gürtelsegmente vom 15. bis 23., über 3 Fuss lang . . . . . *L. maximus.*

Gattung Euaxes.

Uebersicht der Arten.

Kopftheil in einen langen dünnen Faden auslaufend, Leib hinten flach gedrückt, vierkantig mit etwas hohlem Rücken . . . . . *E. filirostris.*

Kopftheil stumpfkeglig, Leib weniger vierkantig, mehr rundlich *E. obtusirostris.*

XXII. Familie Naidea.

Uebersicht der Gattungen.

A. Ohne Kiemen.

a. Borstenbündelchen zweizeilig.

Alle Borsten kurz, gerade, pfriemenförmig oder leicht gekrümmt 96. *Enchytraeus.*

Alle Borsten haarförmig . . . . . 99. *Mesopachys.*

Obere Borsten haar- oder hakenförmig, untere hakenförmig, die haarförmigen oft nur zu je 2, Blut fast farblos . . . . . 101. *Nais.* (mit Stylaria.)

Obere Borsten haar- und hakenförmig, untere hakenförmig, selten obere und untere hakenförmig, ungesäumt, Blut lebhaft roth oder rothgelb 97. *Saenuris.*

Obere Borsten der vordern Segmente haar-, der übrigen (wie alle untere) hakenförmig, beide gesäumt . . . . . 100. *Capitella.* (Lumbriconais Oersd.)

b. Borstenbündelchen einzeilig (vermuthlich Clitellio ausgenommen).

Ohne Gürtel, { Borsten längs den Flanken stehend, haarförmig, (bisweilen zweizeilig), Kopftheil sehr veränderlich, Mund unten . . . 102. *Aeolosoma.*
{ Borsten längs den Bauchseiten, einzeilig und zwar Hakenborsten, Mund nach vorn gerichtet, von keinem Kopflappen überragt . 103. *Chaetogaster.*

Mit einem Gürtel, Borsten längs den Bauchseiten, vermuthlich überall zweizeilig . . . . . 98. *Clitellio.*

B. Mit Kiemen am Hinterende des Körpers.

Borstenbündelchen zweizeilig, obere haar- untere hakenförmig, Endsegment des Leibes schaufelförmig mit mehreren fast griffel- oder blattförmigen Kiemen 104. *Dero.*

Gattung Enchytraeus.

Uebersicht der Arten.

Borsten kurz und gerade, Körper { fadenförmig mit dünner Haut, 19—61 Segmente *E. vermicularis.* (E. albidus Henle.)
{ dicker (kann sich in keinen engen Kreis zusammenkrümmen), mit dicker Haut, mehr als 90 Segmente . . . *E. galba.*

Borsten leicht gekrümmt, Körper fast spindelförmig, doch an beiden Enden nur wenig verdünnt, etwa 30 Segmente . . . . . *E. spiculus.*

Gattung Saenuris.

Uebersicht der Arten.

Haarförmige Borsten { so lang als der Leib breit, viel länger als die Hakenborsten, letztere zu je 4 oder 5, Blut roth, etwa 140—160 Segmente *S. variegata*
{ wenig länger als die Hakenborsten, letztere zu je 8 oder 9, Blut orangegelb, etwa 70 Segmente . . . . . *S. lineata.*

Nur hakenförmige Borsten, vorn zu je 4 oder 5, hinten zu je 2 oder 1, 80 Segmente . . . . . *S. neurosoma.*

Gattung Clitellio.

Uebersicht der Arten.

54 bis 76 und mehr Segmente, Darm geschlängelt . *Cl. arenarius.*
Etwa 24 Segmente, Darm gerade . . . . . *Cl. minutus.*

Gattung Nais.

Uebersicht der Arten.

a. Kopftheil in einen langen Faden auslaufend.

Obere Borsten haar-, untere hakenförmig, 2 Augen,
- obere Borsten zu je 2, die eine so lang als der Leib breit, die andere kürzer . . . . . *N. proboscidea.*
- obere Borsten der 3 vordern Bündel zu je 7, noch die hintersten bis an die Spitze des Kopfendes reichend . *N. parasita.*

b. Kopftheil in keinen Faden verlängert.

Obere Borsten haar-, untere hakenförmig, 2 Augen,
- obere Borsten zu je 2,
  - hinter dem Kopftheil 3 oder 4 schwärzliche Querbinden auf dem Rücken, Darm spiralgewunden *N. serpentina.*
  - hinter dem Kopftheil keine Querbinden, Darm gerade *N. elinguis.*
- obere Borsten meist zu je 4, Mundsegment jederseits durch ein grösseres Borstenbündel bärtig . . . *N. barbata.*

Obere und untere Borsten hakenförmig,
- mittlere Segmente doppelt so lang als breit, Borsten des 1. Bündels zu je 7 oder 8, die übrigen zu je 3 oder 4, zuweilen ohne Augen . . . . . *N. littoralis.*
- Segmente minder ungleich, alle Borsten meist zu je 4 *N. uncinata.*

Gattung Aeolosoma.

Uebersicht der Arten.

Borstenbündelchen einzeilig, Leib weiss, roth punktirt
- Borsten kürzer als die Breite des Leibes meist zu je 6, die Bündelchen etwas getheilt, 9 bis 10 Segmente bei ungetheilten Individuen . . . . . *A. decorum.*
- Borsten wie bei *A. decorum*, aber meist zu je 3, Bündelchen einfach, 10—15 Segmente . . . *A. Hemprichii.*

Borstenbündelchen zweizeilig, Borsten wie bei der vorigen, meist zu je 4, 10 Segmente . . . . . *A. quaternarium.*

XXIII. Familie Hirudinacea.

Uebersicht der Gattungen.

A. Mit ungeringelten Haftnäpfen.

Segmente ohne seitliche Anhänge, Segmente vierringlig 105. *Pontobdella.*

Segmente mit seitlichen lappig- oder zerschlitzt blättrigen Anhängen 106. *Branchellion.*

B. Mit Haftscheiben, die vordere geringelt mit einer Vorder- und Hinterlippe, am Grunde gar nicht, die hintere etwas eingeschnürt.

5 Paar Augen, 3 halbkreisrunde Kieferfalten mit Zähnchen, After klein, Genitalöffnungen,

- unter dem 28. und zwischen dem 29. und 30. Ringe, keine Ruthe 110. *Oxyptychus.*
- zwischen dem 24. und 25. und zwischen dem 29. und 30. Ringe, Magenblindsäcke ansehnlich, Darm eng,
  - Leib flach, am Rande ziemlich scharf gesägt, in der Contraction olivenförmig, Zähnchen der Kieferfalten zahlreich . 108. *Hirudo* i. e. S.
  - Leib minder flach, am Rande nicht scharf gesägt, in der Contraction weniger olivenförmig, Kieferzähnchen minder zahlreich . 109. *Haemopis.*

After gross, Genitalöffnungen zwischen dem 24. und 25. und zwischen dem 29. und 30. Ringe, Leib und Zähnchen der Kieferfalten wie bei Haemopis, doch letztere stumpf, Magenblindsäcke ganz unbedeutend oder fehlend, das letzte Paar ausgenommen, Darm weit . . 111. *Aulacostomum.*

4 Paar Augen,

- die 2 vorderen einen Bogen bildend, Leib lang und schmal, am Rande nicht gesägt,
  - 3 kleine unbewaffnete Kieferfalten, ausserdem 3 Längsfalten im Schlunde, Genitalöffnungen zwischen dem 32. und 33. und zwischen dem 37. und 38. Ringe 113. *Trochetia.*
  - bloss 3 Längsfalten im Schlunde, Genitalöffnungen zwischen dem 31. und 32. und zwischen dem 34. und 35. Ringe 112. *Nephelis.*
- alle 4 einen Bogen bildend, Leib ähnlich wie bei Hirudo aber breiter, Kieferfalten gross, hart, nicht gezähnelt, Genitalöffnungen wie bei Hirudo, Mundscheibe tief ausgehöhlt . . . . . 107. *Limnatis.*

Wenigstens 1 Paar Augen (vielleicht mehr), Leib ähnlich aber breiter, keine Kieferfalten . . . . . 114. *Liostomum.*

Gattung Pontobdella.

Uebersicht der Arten.

Ringel mit Warzen besetzt,

- Warzen wiederum mit spitzen Wärzchen bedeckt, auf dem Rande des Mundnapfes jederseits 3 Knötchen . . . *P. muricata.*
- Warzen flach mit keinen Wärzchen bedeckt, am Mundnapf keine Knötchen . . . . . *P. verrucata.*

Ringel glatt,

- deutlich abgesetzt,
  - die hintern Ringel gefeldert, Körper röthlich braungrau *P. areolata.*
  - Ringel nicht gefeldert, Körper dunkelgrün mit weissen Fleckchen, noch nicht 2 Zoll lang, vorderer Napf kleiner und minder tief als der hintere . . . . . *P. lubrica.*
- nicht deutlich abgesetzt, Körper röthlichbraun, über 5 Zoll lang, der vordere Napf etwas grösser als der hintere . . . . *P. laevis.*

Gattung Branchellion.

Uebersicht der Arten.

48 Ringe, die vordern 13 schmal, die hintern 35 breiter, in seitliche Blätter auslaufend, Blätter halbkreisrund mit lappig eingeschnittenem Rande, Innenfläche des hintern Haftnapfes mit Höckerchen besetzt . . . . *Br. Torpedinis.*

Körper an beiden Enden verjüngt, jederseits nur 7 fadenförmige, sechsfach getheilte Anhänge und zwar an den vordern Ringen . . *Br. pinnatum.*

Gattung Hirudo.

Uebersicht der Arten.

Rücken mit Längsbinden oder Längsreihen von Fleckchen; Rücken

- grünlich braun mit 3 schwärzlichen Längsbinden, auf jedem Ringe eine dichte Querreihe von Höckerchen . . . . . *H. granulosa.*
- grün bis in's Braune, jederseits mit 3 gelben schmalen Längsbinden, welche einzelne schwarze Fleckchen tragen oder nicht, die äussere öfters undeutlich, Körperrand hell, meist gelb, Unterseite mehr oder minder dunkelgefleckt . . . . . *H. medicinalis.* (und officinalis).
- bräunlich grün mit 4 Längsbinden, die mittlere aus 2 Streifen bestehend, Unterseite gelb, schwarz gefleckt . . . *H. mysomelas.*
- schmutzig gelb- und braun bunt mit 1 kürzeren oder längeren gelben Mittelbinde, Seiten mit 18 bis 20 gelblichen quadratischen Flecken, Unterseite mit etwa 11 Längslinien, hintere Haftscheibe mit gelblichen Strahlen *H. parasitica.*
- graulich mit 3 Längsreihen von Punkten, die mittlere mit röthlichen, die seitlichen mit schwarzen, Bauch röthlich, schwarz punktirt . *H. decora.*

Ohne solche Binden und Reihen von Fleckchen; Rücken

- dunkelbraun oder schwarz, gelb oder blass gefleckt, die Flecken von verschiedener Gestalt, Unterseite blass, einfarbig, zuweilen mit schwarzen, in einanderfliessenden Flecken . *H. marmorata.*
- graulich mit einigen schwarzen Punkten, Unterseite etwas dunkler Seitenrand mit bräunlichrother Binde . . *H. lateralis.*

Gattung Haemopis.

Uebersicht der Arten.

Rücken olivenfarbig oder bräunlich mit 6 Längsreihen schwarzer Fleckchen, Bauch schiefergrau, Rand gelb . . . . . *H. vorax.*

Rücken schwärzlich, etwas röthlich, Rand gleichfarbig, Bauch heller schiefergrau . . . . . *H. Ardeae.*

Gattung Nephelis.

Uebersicht der Arten.

Bräunlich oder fleischfarbig, Rücken einfarbig oder mit gelben oder überhaupt helleren Punktreihen, selten grünlich oder graulich . *N. vulgaris.*

Aschgrau (in Weingeist), Rücken mit 4 Längsreihen beinahe in einander fliessender schwarzer Fleckchen . . . . . *N. quadristriata.*

XXIV. Familie Clepsinea.

Uebersicht der Gattungen.

Mund im Grunde der vordern Haftscheibe mit einer Rüsselröhre, 2 Genitalöffnungen nahe hinter einander, vordere Haftscheibe, { wenig abgesetzt, Leib breiter, einrollbar 115. *Clepsine.* / stark abgesetzt, Leib linear, nicht einrollbar 116. *Piscicola.*

Mund über der vordern Haftscheibe, keine Rüsselröhre, 1 gemeinsame Genitalöffnung . . . . . 117. *Haementeria.*

Gattung Clepsine.

Uebersicht der Arten.

a. Blindsäcke des Magens einfach (den hintersten in mehreren Fällen ausgenommen), 5—7 Paar, vor ihnen keine andere.

1 Paar Augen, { Körper graulich, mit bräunlichen Punkten übersät, glatt, Vordertheil langsam verjüngt, ohne sich vorn zu verbreitern, am 9. Ringe eine von Innen durchschimmernde runde hornbraune Platte . . *Cl. bioculata.*
Körper erdfarbig, oben mit vielen dunkeln Längslinien, mit Höckerchen besetzt, Vordertheil sehr schmal, vorn etwas verbreitert . *Cl. Algira.*

3 Paar Augen, { die Augen des vordersten Paares beinahe verschmolzen, 5 Paar Magenblindsäcke *Cl. papillosa.* . . . . . (Cl. Carenae Moq. Tand.)
die Augen des vordersten Paares getrennt; { 6 Paar Magenblindsäcke, { die vordern 5 nach vorn, das 6. nach hinten gekrümmt *Cl. heteroclita.* (H. hyalina Müll.) / alle 6 nach hinten gekrümmt *Cl. complanata.*
7 Paar Magenblindsäcke, Körper weicher als bei *Cl. complanata* *Cl. verrucata.*

b. Blindsäcke des Magens gablig oder ästig, 7 Paar, davor noch einige kleinere oder drüsige Organe, die zum Vormagen gehören.

1 Paar Augen, { Körper farblos mit blauen Pünktchen, schmal, Blindsäcke gablig *Cl. sanguinea.*
Körper bräunlich, oben mit 4 oder 6 seitlichen Reihen vorragender dunkler Punkte und einer gelben, schwarz unterbrochenen Mittelbinde, Blindsäcke ästig . . . . . *Cl. costata.*

2 Paar Augen, { die Augen des vordern Paares fast verschmolzen, Mundscheibe nicht verbreitert, Körper gelblich mit grünen Punkten übersät . *Cl. paludosa.*
die Augen des vordern Paares deutlich getrennt, Mundscheibe jederseits in einen stumpfdreieckigen Lappen ausgezogen, Leib grün mit Querreihen von je 4 weissen Punkten . . . . . *Cl. marginata.*

4 Paar Augen, Leib sehr weich, graulichgrün, mit 6 Längsreihen weisser Punkte, die am Rande selbst stehenden die ansehnlichsten . *Cl. tessellata.*

Gattung Piscicola.

Uebersicht der Arten.

2 Paar Augen, Leib drehrund, { nach hinten allmählich verdickt, grünlich- oder gelblichgrau, fein punktirt, auf dem Rücken eine weisse breitgefiederte Binde, Mundscheibe kreisrund in's Ovale . . . . . *P. geometra.*
(graulichblau mit braunen Querbinden auf dem Rücken . *P. fasciata.*)
schmutzig weiss (im Weingeist), hintere Haftscheibe fast gestielt (im Meer) *P. marina* Leuck.
nach hinten allmählich verdickt und dann wieder schnell verjüngt, rosenroth, zuweilen weiss gefleckt, jederseits 2 Reihen rothbrauner oder fast violeter ovaler zusammenhängender Flecken, Mundscheibe dreieckig gerundet oder kreisrund (im Meer) . . . . . *P. maculata.*

Keine Augen?, Leib flach, oben bräunlich mit etwa 36 doppelten dunkleren Querstrichen (im Meer) . . . . . *P. vittata.*

XXV. Familie Branchiobdellea.

XXVI. Familie Acanthobdellea.

Verzeichniss der in dieser Schrift citirten Schriftsteller und Bücher.

Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 4.

Abildgaard Beschreibungen zweier Arten des Steinbohrers und einer grossen Sandröhre in den Schriften der naturforschenden Freunde zu Berlin Bd. IX. 1789.

— Beschreibungen mehrerer Anneliden in Müllers Zoologia Danica Vol. III. Vol. IV.

Achard und Huzard, Ueber Blutegel im Journal de pharmacie 1825.

Acta Stockholmiensia 1757., cit. in Linné's Systema naturae Ed. XII., darin Bergmann über Blutegel.

Adler, Ueber Nereis noctiluca in Linné's Amoenitates academicae Vol. III. p. 202.

Annales des sciences naturelles par Audouin, Ad. Brongniart et Dumas 8. Paris. Tome XV, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX., Seconde série Zoologie par Audouin et Milne Edwards Tome VIII, X, XI, XVI., Troisième série Zoologie par Milne Edwards Tome III, VIII, X.

Annals and magazine of natural history 8. Lond.

Audouin et Milne Edwards, Classification des Annélides et description des espèces, qui habitent les côtes de la France Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII—XXX. 1832—36. und besonders abgedruckt als Récherches pour servir à l'histoire naturelle du littoral de la France Tom. II. Annélides 8. Paris 1834.

v. Baer, Ueber Chaetogaster, Hirudo marginata und hyalina Nov. Act. nat. cur. Tom. XIII. P. II. p. 611. Tab. XXIX. p. 727.

Baster, Opuscula subseciva 4. Harlemi 1761.

Bergmann, Ueber Hirudo bioculata u. a. A. Act. Stockholm. 1757.

Berkeley, Ueber Filograna implexa. Zool. Journ. 1827. 1835.

de Blainville, Article Hirudinés, Vers im Dictionnaire des sciences naturelles Tom. XLVII, LVII.

Blanchard, Ueber Peripatus Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. VIII. p. 137. und in Claude Gay Hist. de Chile pl. 1.

Bosc, Histoire naturelle des vers 2. Edit. 18. Paris 1830.

— Article Sabella Nouv. Dict. d'hist. nat.

Brandt und Ratzeburg, Medicinische Zoologie 4. Bd. II. Berlin 1833.

Braun, Systematische Beschreibung einiger Egelarten 4. Berlin 1805.

Brown, Illustrations of the recent conchology of Great Britain and Ireland. Edinbourgh 1827. (cit. Johnston Index).

Bulletin des sciences par la societé philomatique.

Burmeister, Zoologischer Handatlas Fol. Berlin 1835.

Busch, Ueber Tomopteris onisciformis Müll. Arch. 1847. p. 181.

Chamisso et Eysenhardt, De animalibus quibusdam e classe Vermium Linnaeana Nov. Act. nat. cur. Tom. X. p. 345.

Chenu, Bibliotheque conchyliologique Tom. IV., Montagu, Tom. V., Donovan., Sec. sér. Tom. I. Linn. Transact.

delle Chiaie, Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre 4. Napoli Vol. I—IV. 1822—29. Vol. V. VI. ohne Text.

— Istituzioni di anatomia e fisiologia comparativa 8. Napoli Tom. I. 1832.

Costa, O. G., Annélides nouvelles du golfe de Naples Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. 1841. p. 267.

Cuvier, G. Fr., Le règne animal. 8. Paris Seconde Edition 1830., Troisième Edition Paris 1837. Annélides par Milne Edwards.

— Histoire des progrès des sciences naturelles 8. Bruxelles 1837. 2 Bde.

Description de l'Egypte Histoire naturelle Vol. II., darin Savigny Système des Annélides.

Dictionnaire des sciences naturelles 8. Paris. Tom. XLVII, LVII. Planches Vers.

Dugès, Recherches sur la circulation, la respiration et la reproduction des Annélides abranches Ann. des scienc. nat. Tom. XV. 1828.

— Nouvelles observations sur la zoologie et l'anatomie des Annélides abranches sétigères. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. 1837.

Dujardin, Observations sur quelques Annélides marines Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XI. 1839.

Dutrochet, Ueber Trocheta subviridis. Bull. de la soc. philom. 1817.

Edin. Encyclop. VII. und Edin. Phil. Journ. XII. cit. in Johnst. Index, enthalten Beschreibungen mehrerer Serpulen von Turton und Fleming.

Edwards, Milne, Récherches pour servir à l'histoire de la circulation du sang chez les Annélides. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. 1838.

— Récherches zoologiques faites pendant une voyage sur les côtes de la Sicile. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. III. 1845.

Edwards, Milne et Audouin, Classification s. Audouin.

Ehrenberg Symbolae physicae Fol. Berlin 1828. 1831.

— Ueber das Leuchten des Meeres, Abhandl. der Berlin. Acad. 1834.

— Ueber Amphicora Sabella in den Mittheilungen aus der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berl. 1836.

Ellis, Versuch einer Naturgeschichte der Corallenarten, übers. von Krünitz. 4. Nürnberg 1767.

Eschscholtz, Ueber Tomopteris onisciformis. Isis 1825.

Fabricius, O., Fauna Groenlandica. 8. Hafniae et Lipsiae 1780.

— Von dem Spiogeschlecht (Nereis filicornis und seticornis) Schrift. der naturf. Freunde zu Berl. Bd. VI. 1785.

— Betragtninger over Nereide-Slaegten. Naturhist. Selskab. Skrift. Bd. V. 1797.

de Filippi, Memoria sugli Annelidi della famiglia di sanguisughe. 4. Milano 1837.

— Lettera sopra l'anotomia e lo sviluppo delle Clepsine. 8. Pavia 1839.

— Sopra un nuovo genere (Haementeria) di Annelidi. Mem. dell. Accad. di Torino 1849.

Fitzinger, Ueber einige Regenwürmer und deren Arten. Isis 1833.

Fleming, Philosophy of zoology. 8. Edinburgh 1828. 2 Vol.

— Ueber Serpulen. Edinb. Encycl. VII. und Edinb. Phil. Journ. XII.

Forskål, Descriptiones animalium, Avium etc. quae in itinere orientali observavit. 4. Hafniae 1775.

Frey, Zur Entwicklungsgeschichte der Nephelis vulgaris. Götting. gelehrt. Anzeig. 1845.

— und R. Leuckart Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere 4. Braunschweig 1847.

Froriep, Notizen aus dem Gebiet der Natur- und Heilkunde. 4.

Gay, Claude, Historia fisica y politica de Chile 8. Paris 1843.

Gmelin, Linnè Syst. nat. Ed. XIII.

Goldfuss, Handbuch der Zoologie. 8. Nürnberg 1820.

Gravenhorst, Tergestina. 8. Breslau 1831.

Grube, De Pleïone carunculata dissertatio zootomica. 4. Regiomonti 1837.

— Zur Anatomie und Physiologie der Kiemenwürmer. 4. Königsberg 1838.

— Actinien, Echinodermen und Würmer des Adriatischen und Mittelmeers. 4. Königsberg 1840.

— Anatomie von Ammotrypane in Rathke's Beiträgen zur Fauna Norwegens. Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. 1843.

— Untersuchungen über die Entwicklung der Clepsinen. 4. Königsberg 1844.

Grube, Ueber den Lumbricus variegatus Müllers und die ihm verwandten Anneliden. Wiegm. Arch. 1844.

— Beschreibung neuer oder wenig bekannter Anneliden. Wiegm. Arch. 1846. 1847.

— Ueber Tomopteris onisciformis. Müll. Arch. 1848.

— Bearbeitung der Anneliden in Middendorf's Sibirischer Reise.

Gruithuisen, Anatomie der gezüngelten Naide. Nov. Act. nat. cur. Tom. XI. 1823.

— Ueber die Nais diaphana und diastropha und das Nerven- und Blutsystem derselben. Nov. Act. nat. cur. Tom. XIV. 1828.

Guérin, Iconographie du règne animal. 8. Paris 1829. Annélides.

Guilding, Landsdowne, Ueber Peripatus juliformis. Zool. Journ. Tom. II. (cop. Isis 1838).

Guyon, Ueber Hirudo Ardeae. Mém. prés. par divers savans. Paris 1824.

Henle, Ueber die Gattung Branchiobdella und über die Deutung der innern Geschlechtstheile bei den Anneliden und hermaphroditischen Schnecken. Müll. Arch. 1835.

— Ueber Enchytraeus, eine neue Annelidengattung. Müll. Arch. 1837.

Henry Serullas et Virey, Ueber Hirudo Mysomelas. Journ. pharm. Tom. XV. 1829.

Hoffmeister, De vermibus quibusdam ad genus lumbricorum pertinentibus. 4. Berolini 1842.

— Beiträge zur Kenntniss deutscher Landanneliden. Wieg. Arch. 1843.

— Die bis jetzt bekannten Arten aus der Familie der Regenwürmer. 4. Braunschweig 1845.

Huzard s. Achard.

Johnson, A treatise on the medicinal leech. 8. London 1816.

— Further observations on the medicinal leech. 8. London 1825.

Johnston, Beschreibungen vieler Englischer Anneliden im Zool. Journ. Vol. III, 1827., Loud. Magaz. of nat. hist. Vol. VII, VIII, 1834, 1835., Mag. of Zool. and bot. Vol. II, 1838., Ann. of nat. hist. Vol. II, III, VI, V, XVI. (enthält Johnston's Index to the British Annelides).

Journal de pharmacie. Tom. XV.

Isis, Encyclopädische Zeitschrift, vorzüglich für Naturgeschichte vergleichende Anatomie und Physiologie, herausgegeben von Oken.

Keating, Narrative of an expedition to the source of S. Peter's river etc. performed in the year 1823 under the command of Stephan St. Long 8. Philadelphia 1825. 2 Vol.

Koch, Einige Worte über die Entwicklungsgeschichte von Eunice mit einem Nachwort von Kölliker. Neue Denkschrift. der Schweiz. Gesellsch. Bd. VIII.

Kollar, Ueber Piscicola fasciata Treitschke. Naturhist. Bildersaal. Bd. III. 1842.

Krohn, Zoologische und anatomische Bemerkungen über die Alciopen. Wiegm. Arch. 1845. Nachträge zu diesem Aufsatz, Wiegm. Arch. 1847.

Kroyer, Naturhistorisk Tidsskrift. 8. Kjöbenhavn.

Krusenstern, Reise um die Welt in den Jahren 1803—6. Fol. Petersburg. 1812—13.

Lamarck, Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. 1. Edit. Tom. V. 1818., 2. Edit. Tom. V. 1838. Annélides par Milne Edwards.

Leach, Zoological miscellany. 4. Lond. 1814—17. 3 Vol.

Leo, De structura Lumbrici terrestris dissertatio. 4. Regiomonti 1820.

— Ueber einige ausgezeichnete anatomische und physiologische Verhältnisse der Piscicola geometra. Müll. Arch. 1835.

Lesson, Centurie zoologique. 8. Paris 1830—32.

Leuckart, R., Anzeige von Schmidt, Neue Beiträge zur Naturgesch. der Würm. Gött. gelehrt. Anzeig. 1849. p. 489.

— Zur Kenntniss der Fauna von Island in Wiegm. Arch. 1849. I. p. 155. Taf. III.

— und Frey, Beiträge s. Frey.

Leuckart, S., Zoologische Bruchstücke. 4. II. Stück. Stuttgart 1841.

Leydig, Zum Circulations- und Respirationssystem von Nephelis und Clepsine, Berichte von der zootom. Anst. zu Würzburg 1849. p. 14. Tab. III.

— Anatomie von Piscicola geometra, Sieb. et Köllik. Zeitschr. für wissenschaftl. Zool. 1849. p. 103. tab. VIII—X.

a Linné, Systema naturae Ed. XII. 8. Holmiae 1766. Tom. I. P. II., Ed. XIII. cur. Gmel. Lips. 1788. Tom. I. P. VI.

— Amoenitates academicae. 8. Holmiae Vol. III.

Loudon Magazine of natural history. 8. London Vol. VII. VIII.

Magazine of zoology and botany, conducted by W. Jardine, P. J. Selby and Johnston. 8. London Vol. II. 1838.

Martini, Neues systematisches Conchylienkabinet. Bd. I. Nürnberg 1769.

Mémoires de l'académie imperiale des sciences de St. Petersbourg. 4. Petersburg. Tom. III.

Mémoires présentés par divers savants à l'académie royale des sciences de l'institut de France. 4. Paris 1824.

Mémoires de la societé d'histoire naturelle de Paris 4. Paris Vol. 1. 1823.

Memorie della R. Accademia delle scienze di Torino Ser. II. Tom. X. 1849.

Menge, Zur Rothwürmergattung Euaxes. Wiegm. Arch. 1845.

Meyen, Reise um die Erde. 4. Berlin. Bd. II. 1835.

v. Middendorf, Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens. 4. Zoologie Anneliden.

Milne Edwards s. Edwards.

Mittheilungen aus der Gesellschaft naturforschender Freunde. 8. Berlin 1836.

Mohr, Forsog til en Islandsk Naturhistorie. Kjöbenhavn 1786.

Morren, De Lumbrici terrestris historia naturali. 4. Gandavi 1829.

Montagu, Testacea Britanica. 4. London 1803, übersetzt in Chenu Biblioth. conchyliol. Prem. sér. Tom. IV. Paris 1846.

— Linnean Transact. Tom. VII. IX. XI., über Sabellen, Terebellen und andere Würmer der Englischen Fauna.

Moquin Tandon, Monographie de la famille des Hirudinées. 2. Edit. 8. Paris 1846.

Müller, Fr., De Hirudinibus circa Berolinum hucusque observatis dissertatio zoologica. 8. Berolini 1844.

— Ueber Clepsine marginata. Wiegm. Arch. 1844., über Cl. costata ebenda 1846.

Müller, J., Ueber das Gefässsystem der Arenicola carbonaria, Burdach's Physiol. Bd. IV.

— Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin. 8. Berlin 1834.

Müller, O. Fr., Von Würmern des süssen und salzigen Wassers. 4. Kopenhagen 1771. (die neuere Ausgabe unter dem Titel: Naturgeschichte einiger Wurmarten. 4. Kopenhagen 1809).

— Vermium terrestrium et fluviatilium succincta historia. 4. Hafniae et Lipsiae Vol. I. 1773.

— Zoologiae Danicae prodromus. 8. Hafniae 1776.

— Zoologia Danica Fol. Hafniae 1777—1806. 4. Vol., I und II von Müller selbst herausgegeben, III. von Abildgaard, IV von Abildgaard, Holten, Vahl und J. Rathke.

Neue Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. 4. Neuenburg. Bd. VIII.

Notizen aus dem Gebiet der Natur- und Heilkunde s. Froriep.

Nouveau Dictionaire d'histoire naturelle. 8. Paris.

Nova Acta academiae imperialis scientiarum Petropolitanae. 4. Petropoli Tom. II. 1784.

Nova Acta physico-medica academiae Caesareae Leopoldinae naturae curiosorum. 4. Tom. X, XI, XIII, XIV, XX.

Novi Commentarii academiae imperialis scientiarum Petropolitanae Tom. X.

Odier, Ueber Branchiobdella Mém. de la societé d'hist. nat. de Paris. 4. Vol. I. 1823.

Oken, Lehrbuch der Zoologie. 8. Jena 1815.

Oersted, Conspectus generum specierumque Naidum ad faunam Danicam pertinentium, Kroyer Tidsskrift 1842.

— Grönlands Annulata dorsibranchiata. 4. Kjöbenhavn 1843. (Det kongelige Danske Videnskabernes Selskabs naturvidenskabelige og mathematiske Afhandlinger X. Deel).

— Annulatorum Danicorum conspectus 8. Fasc. I. Maricolae. Hafniae 1843.

— De regionibus marinis. 8. Hafniae 1844.

— Zur Classification der Annulaten mit Beschreibung einiger neuer oder unzulänglich bekannter Gattungen und Arten. Wiegm. Arch. 1844.

— Ueber Exogone naidina, ebenda 1848.

— Fortegnelse over Dyr samlede i Christianiafjord ved Dröbak. 8. Kjöbenhavn 1845.

Pallas, Miscellanea zoologica. 4. Hagae comitium 1766.

— Marina varia nova et rariora, Nov. Act. acad. Petrop. Tom. II. 1788.

Pelletier, Ueber Blutegel, Journal de pharmacie.

Pennant, The British Zoology. 4 Vol.

Philippi, Einige Bemerkungen über die Gattung Serpula. Wiegm. Arch. 1844.

Pritchard, Microscop. Cabinet, Abbildung von Nais Lurco (cit. Johnston Index).

Quatrefages, Sur le système nerveux des Annélides. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. 1844.

— Sur la famille des Hermelliens l. c. Trois. sér. Tom. X. 1848.

Ranzani, Memorie di storia naturale. 4. Bologna 1820.

Rathke, H., Zur Fauna der Krym. 4. Petersburg 1836. (aus den Mémoires présentés par divers savants Tom. III.)

— De Bopyro et Nereide Commentationes anatomico-physiologicae duae. 4. Rigae et Dorpati. 1837.

— Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Physiologie, Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. 4. Bd. III. Heft IV. Danzig 1842.

— Beiträge zur Fauna Norwegens (aus den Nov. Act. nat. cur. Tom. XX.) 4. Bonn 1843.

Risso, Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et principalement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes. 8. Paris et Strasbourg. Vol. IV.

Rondelet, Libri de piscibus marinis Fol. Lugduni Batavorum 1554, 1555.

Sars, Beskrivelser og Jagttagelser over nogle maerkelige eller nye i Havet ved den Bergeske Kyst levende Dyr. 4. Bergen 1835.

— Fauna littoralis Norwegiae. Fol. Christiania 1846.

Savigny, Système des Annélides, principalement de celles de côtes de l'Égypte et de la Syrie (Extr. de la description de l'Égypte) Fol. et 4. Paris 1812. 1820.

Say, Beschreibungen Nordamerikanischer Hirudines s. Keating Long narrat.

Shaw, Descriptions of the Mus bursarius and Tubularia magnifica. 4. London 1799. (Letztere ist auch in den Linnean Transact. Vol. V. abgebildet und beschrieben).

Scacchi, Catalogo cit. von Philippi. Wiegm. Arch. 1844.

Schmidt, O., Drei neue Naiden. Froriep Notizen 1847. Nr. 65.

— Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Naiden. Müll. Arch. 1846.

— Neue Beiträge zur Naturgeschichte der Würmer. 8. Halle 1848. (cit. R. Leuck. Göttinger gelehrt. Anz. 1849.)

Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. 8. Berlin. Bd. VI. IX.

Siebold und Kölliker, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.

Skrifter af naturhistorie Selskabet. 8. Kjöbenhavn. Bd. V. 1797.

Sowerby, J., British miscellany. 8. Lond. Vol. I. 1804. (cit. Johnston Index).

Stannius, Ueber den innern Bau der Amphinome rostrata. Isis 1831.

— Bemerkungen zur Anatomie und Physiologie der Arenicola piscatorum. Müll. Arch. 1840.

Steenstrup, Untersuchungen über das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur, aus dem Dänischen von Hornschuch. 4. Greifswald 1846.

Templeton, Ueber mehrere Anneliden in Loud. Magaz. Vol. IX., Proceedings Zoolog. Soc. 1835. (cit. Johnst. Index), Ann. of nat. hist. Vol. XV.

Transactions of the Linnean society. 4. London. Vol. V, VI, IX, XI.

Treitschke, Naturhistorischer Bildersaal des Thierreichs. Bd. III.

Treviranus, G. R., Ueber den innern Bau der stachlichten Aphrodite, Zeitschrift für Physiol. Bd. III. 1829.

— Gesetze und Erscheinungen des organischen Lebens. 8. Bremen. Bd. II. 1832.

— Beobachtungen aus der Zootomie und Physiologie. 4. Bremen 1839.

Turton, A conchological dictionary of the British islands. 12. London 1819. (cit. Johnst. Index).

— Ueber Serpulen. Edinburgh Encyclop. VII., Edinb. Philos. Journ. XII.

— Linnaeus a general system of nature. 8. London 1800—6. (cit. Johnst. Index).

Viviani, Phosphorescentia maris. 4. Genuae 1805.

Vogt, Ueber Mutzia heterodactyla. Müll. Arch. 1841.

Wagler, Ueber Liostoma coccineum. Isis 1830.

Walker, Boys Testacea minuta rariora. 4. London 1784. (cit. Johnst. Index).

Weber, E. H., Ueber die Entwicklung des medicinischen Blutegels. Meckels Archiv 1828. und Müll. Arch. 1846.

Wiegmann, Archiv für Naturgeschichte. 8. Berlin 1835., fortgesetzt von Erichson 1841, von Troschel 1849., Wiegm. über Peripatus. Arch. 1837.

Will, Ueber das Leuchten einiger Seethiere. Wiegm. Arch. 1844.

Zoological Journal by Vigors, Th. Bell etc. 8. London 1827. 1835.

Zeitschrift für Physiologie, herausgegeben von Tiedemann, G. R. Treviranus und L. Chr. Treviranus. 4. Darmstadt. Bd. III. 1829.

Alphabetisches Verzeichniss der Anneliden-gattungen.

	Seite
Acanthobdella Gr.	116
Acoëtes Aud. et Edw.	38
Aenone Risso	46
Aeolosoma Ehrenb. = Derostoma z. Th.	105
Aglaura Sav.	46
Albione Sav. s. Pontobdella.	
Alciope Aud. et Edw.	57
Ammochares Gr.	77
Ammotrypane Rathke, Gr.	70
Ammotrypane Rathke s. Ophelia, Travisia.	
Amphicore Ehrenb. s. Fabricia.	
Amphicteis Gr. = Amphitrite z. Th.	82
Amphictene Sav. s. Pectinaria.	
Amphinome Brug. Blainv.	40
Amphinome Brug. s. Chloëia.	
Amphitrite Müll. s. Amphicteis Gr., Centrocorone Gr., Pectinaria Lam., Sabella Linn. Sabellides, Siphonostomum, Terebella Linn. Sav.	
Amytis Sav. = Nereis Linn. z. Th.	63
Anisomelus Templet.	87
Aonis Sav. Aud. et Edw.	68
Aphlebina Quatrefg.	81
Apomatus Phil.	94
Aphrodite Linn. Cuv. = Halithea, Hermione	35
Aphrodita Linn. s. Amphinome, Chloëia, Polynoë.	
Arenicola Cuv. = Lumbricus Linn. z. Th.	76
Aricia Sav. (Scoloplos einbegriff.) Nainereis	68
Aricinella Quatrefg.	69
Aristenia Sav.	41
Astacobdella Vallot. s. Branchiobdella.	
Aulacostomum Moq. Tand. = Aulostoma, Hirudo z. Th., Pseudobdella	110
Autolytus Gr. = Syllis z. Th.	62
Bdella Sav. s. Limnatis.	
Bebryce Thomps. s. Sphaerodorum.	
Branchellion Sav. = Branchiobdella Blainv., Hirudo z. Th. Polydora Ok.	108
Branchiobdella Odier = Astacobdella Vallot, Hirudo Linn. z. Th.	116
Campontia Johnst.	9
Canephorus Gr. s. Terebellides.	
Capitella Blainv. = Lumbriconais, Lumbricus Linn. z. Th.	104
Castalia Sav. = Nereis Linn. z. Th., Nereimyra	58
Centrocorone Gr. = Amphitrite z. Th.	85
Chaetogaster Baer = Copopteroma, Mutzia, Nais z. Th.	105
Chaetopterus Cuv.	74
Chloëia Sav. = Amphinome Brug. z. Th., Aphrodita z. Th., Terebella z. Th.	40
Chloeia Risso	40
Chloraema Dujard. = Siphonostomum.	
Chrysodon Ok. s. Sabellaria.	
Cirratulus Lam. (Dodecaceria einbegriff.)	67
Cirrinereis Blainv. s. Cirratulus.	
Cistena Leach s. Pectinaria.	

Seite

Clepsine Sav. = Glossiphonia, Glossobdella, Glossopora, Hirudo Linn. z. Th., Lobina, Nephelis z. Th. 112
Clitellio Sav. = Lumbricus Linn. z. Th., Peloryctes 103
Clymene Sav. = Lumbricus Linn., Sabella Linn. z. Th. 77
Clymene Ok. s. Serpula i. e. S.
Clymeneis Rathke 89
Clymenia Oersd. 77
Copopteroma Corda s. Chaetogaster.
Corallina tubularia s. Sabella.
Criodrilus Hoffmr. 101
Cymospira Blainv. s. Serpula.
Cystonereis Köll. 63
Dasybranchus Gr. = Dasymallus Gr. 76
Dentalium s. Serpula.
Dero Ok. = Nais z. Th., Xantho 105
Derostoma s. Aeolosoma.
Diopatra Aud. et Edw. = Nereis Linn. z. Th., Onuphis 43
Diploceraea Gr. = Nereis Linn. z. Th. 64
Disoma Oersd. 67
Ditrupa Berck. s. Serpula.
Dodecaceria Oersd. s. Cirratulus
Doyeria Quatrefg. 62
Dujardinia Quatrefg. 67
Enchytraeus Henle = Lumbricus Linn. z. Th., Tubifex 103
Enterion Sav. s. Lumbricus.
Ephesia Rathke 67
Eriographis Gr. 89
Erpobdella Blainv. s. Clepsine, Nephelis.
Eteone Sav. = Lumbricus Linn. z. Th., Nereis Linn. z. Th. 57
Euaxes Gr. = Rhynchelmis 101
Eulalia Sav. s. Phyllodoce.
Eumenia Oersd. 71
Eumolpe Ok. s. Polynoë.
Eumolphe Risso. 38
Eunice Cuv. = Leodice, Nereidonta z. Th., Nereis z. Th., Onuphis z. Th., Terebella z. Th. 44
Eunomia Risso 56
Euphrosyne Sav. 41
Eupomatus Phil. s. Serpula.
Exogone Oersd. = Cystonereis z. Th. 62

Seite

Fabricia Blainv. = Amphicore, Othonia, Tubularia 94
Filograna Berck. = Serpula Linn. z. Th. 94
Filipora Flem. s. Filograna.
Flemingia Johnst. s. Siphonostomum.
Galeolaria Lam. s. Serpula.
Geobdella Blainv. s. Trochetia.
Geoscolex Leuck. s. Lumbricus.
Glossiphonia Johns. s. Clepsine.
Glossobdella Blainv. s. Clepsine.
Glossopora Johns. s. Clepsine.
Glycera Sav. = Nereis Linn. z. Th., Lumbricus Linn. z. Th. 60
Gnatho Goldf. s. Piscicola.
Goniada Aud. et Edw. 60
Haementeria Fil. 114
Haemocharis Sav. s. Piscicola.
Haemopis Sav. = Hirudo Linn. z. Th., Sanguisuga z. Th. 109
Halimede Rathke s. Psamathe.
Halithea Sav. s. Aphrodite.
HaplotaxisHoffmr. s. Phreoryctes.
Helluo Ok. s. Nephelis.
Helodrilus Hoffmr. 101
Hermella Sav. s. Sabellaria.
Hermione Bl. s. Aphrodite.
Hesione Sav. 58
Heteronereis Oersd. s. Nereis.
Hippobdella Blainv. s. Aulacostomum.
Hipponoë Aud. et Edw. 41
Hirudo Linn. Gr. 109
Hirudo L. s. Aulacostomum, Branchellion, Branchiobdella, Clepsine, Haemopis, Nephelis, Piscicola, Pontobdella.
Hypogaeon Sav. 101
Jatrobdella Blainv. s. Hirudo Linn. Gr.
Ichthyobdella Blainv. s. Piscicola.
Joida Johnst. 63
Leodice Sav. s. Eunice.
Lepidia Sav. 38
Lepidonote Leach. s. Polynoë.
Leucodore Johnst. = Spio z. Th. 67
Limnatis Moq. Tand. = Bdella, Palaeobdella. 108
Liostomum Wagl. 110
Lobina Moq. Tand. = Clepsine z. Th.
Lopadorrhynchus Gr. 58

Seite

Lophiocephala Cost. s. Siphonostomum.
Lophonoda Cost. 41
Lumbricillus Oersd. 104
Lumbriconais Oersd. s. Capitella.
Lumbriconereis Bl. = Lumbricus Linn. z. Th., Nereis Linn. z. Th., Scoletoma 45
Lumbriculus Gr. = Lumbricus z. Th. 101
Lumbricus Linn. Hoffmr. 99
Lumbricus Linn. = Arenicola, Cirratulus, Clymene, Enterion, Eteone, Geoscolex, Lumbriconereis, Ammotrypane? 52
Lycastis Sav., Aud. et Edw.
Lycoris Sav. s. Nereis.
Lysidice Sav. = Nereidice Blainv. 45
Macrochaeta Gr. = Nais? Sars 64
Marphysa Blainv. s. Eunice z. Th.
Megascolex Templet. 101
Mesopachys Oersd. 104
Mutzia Vogt s. Chaetogaster.
Myriana Sav. 58
Myrianida Edw. = Nereis Linn. z. Th.? 62
Nainereis Blainv. s. Aricia.
Nais Müll. Ok. (Serpentina, Stylaria einbegriff.) 104
Nais Müll. = Aricia z. Th., Chaetogaster, Dero, Stylaria, Lumbriculus.
Nephelis Sav. = Erpobdella Lam., Helluo Ok. 110
Nephthys Cuv. = Nereis Müll. z. Th. 53
Nereidice Blainv. s. Lysidice.
Nereidonta Blainv. s. Eunice, Onuphis.
Nereimyra Blainv. s. Myriana, Castalia.
Nereiphylla Blainv. s. Eteone, Eulalia, Lepidia, Phyllodoce.
Nereisyllis Blainv. s. Amytis, Polynice, Syllis.
Nereituba Blainv. s. Onuphis.
Nereis Linn. Cuv. (Nereis, Nereilepas, Heteronereis) 48
Nereis L. s. Amytis, Castalia, Diopatra, Diplocraca, Eteone, Eulalia, Eunice, Glycera, Lumbriconereis, Lycastis, Lycoris, Nephthys, Onuphis, Pectinaria, Polynoë, Spio, Myrianida?

Seite

Nerilla Schmidt 62
Nerine Johnst. = Spio z. Th. 66
Notophyllum Oersd. 57
Notopygos Gr. 40
Ocreale Ok. s. Sabella.
Oenone Sav. 46
Oligobranchus Sars s. Scalibregma.
Onuphis Aud. et Edw. = Diopatra z. Th., Nereidonta z. Th., Nereis Linn. z. Th., Nereituba 44
Ophelia Sav. = Ammotrypane Rathke z. Th., Nais z. Th., delle Chiaie 70
Ophelina Oersd. s. Ophelia.
Othonia Johnst. s. Fabricia.
Oxyptychus Gr. 110
Palaeobdella Blainv. s. Limnatis.
Pallasia Quatrefg. s. Sabellaria.
Palmyra Sav. 38
Pectinaria Lam. = Amphictene Sav., Amphitrite Müll. z. Th., Cistena, Nereis Linn. z. Th., Pallasia. 82
Peloryctes R. Leuck. s. Clitellio.
Peripatus Guild. 96
Pherusa Blainv. s. Siphonostomum.
Pholoë Johnst. = Aphrodite z. Th. 38
Phormio Goldf. s. Pontobdella.
Photocharis Ehrenb. 64
Phreoryctes Hoffmr. = Haplotaxis 101
Phyllodoce Sav. (Eulalia einbegriff.) 55
Phyllodoce Sav. Sars s. Notophyllum.
Phyllodoce Ranzani = Polyodontes Ren.
Piratesa Templet. 90
Piscicola Lam. = Hirudo Linn. z. Th., Haemocharis Sav., Ichthyobdella Blainv. 112
Placostegus Phil. s. Serpula.
Pléione Sav. s. Amphinome.
Pollicita Johnst. s. Sphaerodorum.
Polybostrychus Oersd. 63
Polycirrus Gr. 82
Polydora Bosc. 67

Seite

Polydora Ok. s. Branchellion.
Polynice Sav. = Nereis Linn. z. Th. 64
Polynoë Sav. = Aphrodita Linn. z. Th., Eumolpe Ok., Lepidonote Leach, Nereis Linn. z. Th. 36
Polyodontes Ren. 38
Pomatoceros Phil. s. Serpula.
Pontobdella Leach = Albione, Hirudo Linn. z. Th. 108
Pristina Ehrenb. 105
(Proto Ok. s. Dero).
Protula Risso = Sabella Linn. z. Th., Serpula Linn. z. Th., Psygmobranchus 89
Psamathe Johnst. = Halimede Rathke 58
Psamatolus Guettard. s. Sabellaria.
Pseudobdella Blainv. s. Aulacostomum.
Psygmobranchus Phil. s. Protula.
Rhynchelmis Hoffmr. s. Euaxes.
Ripistes Dujard. 105
Sabella Linn. Sav. = Amphitrite Müll. z. Th., Corallina tubularia, Spirographis, Tubularia z. Th. 88
Sabella L. s. Pectinaria, Onuphis, Sabellaria, Serpula, Terebella.
Sabellaria Lam. = Chrysodon Ok., Corallina tubularia, Hermella, Pallasia, Psamatotus, Sabella Linn. z. Th. 84
Sabellides Edw. = Amphitrite? Sars 82
Sabellina Dujard. 80
Saenuris Hoffmr. = Lumbricus Linn. z. Th., Tubifex Lam. 103
Scalibregma Rathke = Oligobranchus 71
Scalis Gr. 83
Scolelepis Blainv. s. Aonis.
Scoletoma Blainv. s. Lumbriconereis.
Scoloplos Blainv. s. Aricia.
Serpentina Oersd. s. Nais.
Serpula Linn. Phil. (Eupomatus, Galeolaria, Cymospira, Placostegus, Pomatoceros, Spirorbis, Vermilia, Serpula i. e. S.) 90
Serpula Linn. = Clymene Ok. Filograna, Protula, Psygmobranchus.
Sigalion Aud. et Edw. 38
Siphonostomum (Siphostoma Otto) = Chloraema, Amphitrite, Pherusa, Flemingia, Stylarioides, Trophonia 72
Sphaerodorum Oersd. = Pollitica Johnst. 67
Spinther Johnst. 39
Spio Fabric. = Nereis Linn. z. Th., Nerine, Leucodore 66
Spione Oersd. 67
Spiramella Blainv. s. Protula.
Spiroglyphis Daud. 94
Spirographis Viv. s. Sabella.
Spirorbis Lam. S. Serpula.
Stylaria Ehrenb. s. Nais.
Stylarioides delle Chiaie s. Siphonostomum.
Syllides Oersd. s. Syllis.
Syllis Sav. (Syllides einbegriff.) = Nereis Linn. z. Th., Nereisyllis z. Th. 61
Terebella Linn. Sav. 80
Terebella Linn. = Amphinome, Chloëia, Eunice z. Th., Serpula Linn. z. Th.
Terebellides Sars 81
Thelepus R. Leuck. 77
Tomopteris Eschsch. 96
Travisia Johnst. = Ammotrypane Rathke, Ophelia z. Th. 71
Trochetia Dutr. 110
Trophonia Aud. et Edw. s. Siphonostomum.
Tubifex Lam. s. Enchytraeus, Saenuris.
Tubularia Linn. s. Fabricia, Sabella, Sabellaria.
(Udonella Johnst. wahrscheinlich zu den Trematoden gehörig) 116
Vermilia Lam. s. Serpula.
Xantho Dutr. s. Dero.
Zothea Risso 41

Druckfehler.

S. 87. Zeile 32. v. oben füge hinzu: s. Dero.

Bonn, gedruckt bei Carl Georgi.